

الذهب
من غيايات النجاح!

الجمال

يا
يعمل
المفاعل
النووي؟!



والشّدى

الإرادة

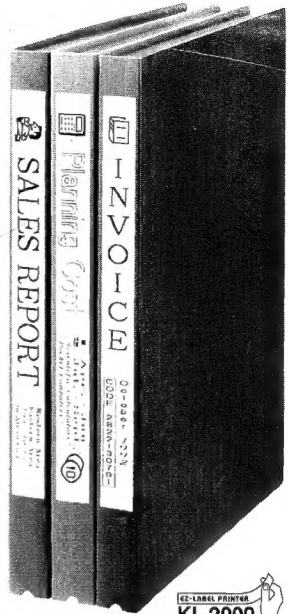


مصر للطيران

جدة
سومرية

CASIO

بطاقات جميلة
سهلة وسريعة
آلاف الاستخدامات
في العمل
والمنزل



KL-2000



بطاقات لشركاتك الخاصة



بطاقات لعب التابلت



نقل الطباعة على الملابس



- إمكانية الطباعة حتى 4 بطون في الشريط 18 مم
- 3 خطوط و 4 أشكال
- 40 مقاساً للورق
- مزود بـ 604 حرفاً 2 بوصة و 800 شكل
- ذاكرة تخزين تصل إلى 1388 حرفاً
- مزود ببطارية قابلة للشحن
- يتلقى إشارات وقاساته عبر الشرائط الطباعة
- يمكنه طباعة بيانات من مقبرة كاسيو الرقمية

الاصبات : ١٤ شارع مصر ص ١٤٥٤
بورسعيد : ١٨ شارع مصر ص ١٤٥٤
الاسكندرية : ٢٣ شارع مصر ص ١٤٥٤
المنصورة : ٨ شارع مصر ص ١٤٥٤
طنطا : ٣٦ شارع مصر ص ١٤٥٤
الزقازيق : ٣٦ شارع مصر ص ١٤٥٤
أسسود : ٣٣ شارع مصر ص ١٤٥٤
سوهاج : ٦٦ شارع مصر ص ١٤٥٤

التوكلاء بمصر : شركة كاي وشيدنج (ذخيرة وشركة)
4 شارع العراق / الهند سين ٢٤٩٨٩٧٤ / ٣٦٠٨٧٢٣ / ٣٦٠٨٧٢٤
السبع : ٩ شارع نجيب الريحاني / القاهرة ٩١٢٤٥٠ / ٩٠٠٩٨
CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan



رئيس التحرير
سمير رجب

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. عادل عسر

• نائب رئيس مجلس الإدارة : د. على على حبيش

• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف
د. أحمد أنور زهران
د. حسين سمير عبد الرحمن
د. عبد الحافظ حلمي محمد
د. عبد المنجى أبو عزيز
د. عبد الواحد بصيلة

د. عز الدين فراج
د. على على ناصف
د. عواطف عبد الجليل
د. كمال الدين البتانولى
د. محمد رشاد الطوبسى
د. محمد فهم محمود

سكرتير عام التحرير

عبد المنعم السلومنى

مدير السكرتارية العلمية

نبيه إبراهيم كامل

سكرتير التحرير :

عبدالحكم شافعى

• فى هذا العدد

- هؤلا أجدادى
- جنى عبدالحافظ
- فى الحجرة : أقدم قضية فى العالم
- تحقيق : باسم رشاد
- الحيوانات كنز لا يلقى
- د. حسن حسين
- التنوع البيولوجى .. والصناعة
- د. ن. ف.
- الثقافة الغائبة !
- د. كمال الدين حسن البتانولى
- عندما تشتعل بحيرة الغناء
- الإبل .. شبح يهدد نساء العالم
- د. نشأت نجيب فراج
- أمراض الدواجن فى مؤتمر البحيرة
- علوم مشاركة
- رجح الصدى
- يقدمه شوقي الشرقاوى

- علوم وأخبار
- تقدمه : حنان عبدالقادر
- للتوم .. وأحلام العلماء
- إعداد : أحمد والى
- نظرية تركيب المادة فى التراث العربى
- المستقبل للطاقة النووية !!
- بانوراما العلم
- أعداد : سهام بونس
- جنين القمح (٢)
- د. أحمد السيد البردينى
- فى دراية لهبة المساحة الجيولوجية
- سمير عبداللطيف
- لغز المخ البشرى
- تأليف : رعوف وصفى
- التأدى العلمى
- يقدمه : محمد عبدالرحمن البلاسى

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
وإدار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٥٧٤٩٩٩٩

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيها
• داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيها
• فى الدول العربية : ٣٢ جنيها أو ١٠ دولارات
• فى الدول الأوروبية : ٤٥ جنيها أو ١٥ دولاراً
• ترسل القيمة بفيك باسم شركة التوزيع المتحدة
• (الاشتراك العلم) ٢١ ش قصر النيل - القاهرة
• ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

• الاربن ٩٠٠ فلس • السعودية ٧٠٠
• ريال • المغرب ١٢٠٠٠ درهم • قطر
• ٧٠٠ ريال • غزة/القدس/الضفة ٦٠
• دولار • الكويت ٧٠٠ فلس • تونس
• ١٠٠٠ دينار • البحرين ٧٠٠
• فلس • الامارات العربية ٧٠٠
• درهم • الجمهورية اليمنية ١٢٠٠ ريال
• الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم
• سوريا ولبنان ١٠٠٠ ليرة
• عمان ٧٥٠ بيزة
• دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة - ت ٥٧٤٩٩٩٠

• الثمن جنيها واحد

مطابع الإقضية بشركة الاعلانات العربية ت : ٥٧٤٩٩٩٤

من هنا وهناك

استطاع العلماء الأمريكيون التقاط بكاء الأشجار بوضع أجهزة خاصة للتصنت تلتقط الموجات فوق الصوتية حيث اكتشفوا أن هذه الأشجار تجesh بالبكاء عندما تصاب بالجفاف .

القبلة

الهيدروجينية

تسير كل ما حولها لمسافة ٦ كيلو مترات وتكون درجة الحرارة وسطها ١٠٠ مليون درجة مئوية .. وتحطم الهباتي والتوافد في نطاق ١٦٠ كيلو متراً .. وقد انفجرت أول قبلة من هذا النوع على إحدى الجزر بأمريكا ودمرتها تدميراً .

أباد زكي إبراهيم
أبو كبير - شرقية

في بعض المناطق الاستوائية في أفريقيا وأمريكا الجنوبية توجد أنسواع من الأشجار تفرز لبناً يحمل جميع مواصفات لبن البقر من طعم ولون ورائحة ويستخدم في عمل الحلوى ويخلط مع الشاي والقهوة .

إن أكثر فصائل الدم شيوعاً في العالم هي من النوع O ويقدر انتشارها بين البشر بنسبة ٤٧ ٪ .

أكد الأطباء البريطانيون أن التدخين يقلل من احتمالات حدوث الحمل لدى السيدات ويضر بفاعلية الخصوبة إلى درجة منع حدوث الحمل نهائياً من الأزواج الذين يتمتعون بدرجة خصوبة كبيرة .

تستطيع البكتريا الحياة وسط الماء المغلي وتحت الصفر بحوالى ١٩٠ درجة وتتحمل الضغط قرابة ٢٠٠٠ ضغط جوى .

أمانى أمين محمد هلال
مشعل - المنصورة



ليس له لغة كالتي نتخاطب بها ولكن له بالتاكيد أنواعا مختلفة من النداءات كل منها يثير عاطفة معينة .. فعندما يشعر بالغضب لا يسيب أو عند اقتراب آخر يصدر عنه نداء عال وهو مقطع واحد يتكرر عدة مرات .. وحين يقرب من تل مرتفع ويريد أن يعلن عن كدومه تصدر عنه سلسلة من الصغور وهي النداءات بفهمها وتشكل بالتاكيد نوعاً من أسلوب مشترك للاتصال والتفاهم .

ويتفاهم الشمبانزى أيضاً باللمس أو الإشارة فالأمة تلمس صغيرها عندما يبدأ في السير أو أن يبهط من فوق الشجرة .

وحين يرغب الشمبانزى في تصيب من غذاء لذيق فإنه يتوسل إلى من يملك هذا الغذاء بأن يمد راحة يده له تماماً كما تفعل نحن ، وأحياناً حين يتقابل صديقان بعد الفراق طال أمد فأن كلامتهما يحيط الآخر بترابعين في عناق يتم عن فرحة اللقاء .

وبالرغم من كون هذا الأسلوب المتطور نوعاً من التفاهم فالأفلاظن أن الشمبانزى إذا واجه خطراً مفاجئاً لا يطلق أى نداء يحذر به رفاته وإنما يتكلى بالجرى والهرب في صمت .

سعدان أحمد سعدان طب الازهر - الفرقة الخامسة

شخصيات علمية

د . يحيى المشد

ولد الدكتور يحيى المشد في ١١ يناير ١٩٣٢ .. ودرس العلوم في المدارس والجامعات المصرية .. وتلقى في علم السلاح النووي وتقدم بمجموعة من الأبحاث الجديدة والفريدة عن تصميم المفاعلات النووية لنيل درجة الأستاذ من جامعة الاسكندرية .

قال عنه زملاؤه أنه كان العالم المصري والعربي الوحيد الذي استطاع أن يجمع كل ما بهيم القبلة الذرية وتكنولوجيا تصنيعها .. وأن يؤسس مدرسة علمية في المفاعلات النووية .

وقد سافر د . المشد في بعثة دراسية إلى موسكو لمدة ٦ سنوات في هندسة المفاعلات النووية .. وبعد عودته التحق بقسم المفاعلات النووية بوزارة الطاقة الذرية المصرية وسافر للعمل في العراق منذ عام ١٩٧٤ حتى منتصف يونيو ١٩٨٠ .. واستطاع تطوير المفاعلات النووية هناك . لكن إسرائيل ضربت كل هذا وتوعدته .

في منتصف يونيو ١٩٨٠ رصدت عيون المراسد تحركات العالم المصري الفذ الذي ذاع صيته في كل أنحاء العالم .. وفي رحلة إلى باريس .. كانت النهاية .. حيث وجدت جثة الدكتور المشد في حجرته بأحد الفنادق . ومن يومها ونحن في تساؤلات هامة .. إلى متى سيظل هذا الحال فمن قتل نوابغ العرب .. والا توجد جهة علمية مسؤولة لحمايتهم حتى تستفيد بعلمهم .

إبراهيم شلى بلال
البحيرة - اكدو - شارع الطويلة

الطيران

بدأت فكرة الطيران بالمشغلات .. ثم الطيور ثم الزواحف .. حتى أصبحت مجرزة للانسان باختراعه الطائرات والصواريخ التي تجوب أنحاء العالم وتربط الكرة الأرضية وكأنها بلد واحد .

وبلا شك أن هذه الفكرة ترجع للعرب قديماً فهم أصحاب السبق في كل العلوم .. لكن يا خسارة .. ليس لهم حظ مع الحياة .

أحمد بولس بهمن
بكالوريوس علوم

الشمبانزى

كليبواترا

لما كانت الكربونات تتحلل بفعل الأحماض مع انبعاث غاز ٢٥ فإن اللاكي تتلف بفعل السوائل الحمضية كمثل الخل وقد روى المؤرخ «بلوتارخ» أن كليبواترا أرائت أن تعرف «انطونيو» بما تتمتع فيه من عز وثراء، فراهنت على أنها تستطيع أن تكلف مشروباً واحداً مائة وخمسين ألفاً من الديناريات، وعندما قيل «انطونيو» الرهان .. خلعت كليبواترا إحدى لؤلؤتين كانت تزين أنفها بهما وتقدر قيمتهما بالمبلغ الذي راهنت عليه وأسقطتها في كاس به خل فغاصت اللؤلؤة مع الخل وسرعان ماذابت وتلاشت ومن ثم رفعت كليبواترا .. الكاس إلى شفيتها وشربت «المشروب» !! وما همت بخلع اللؤلؤة الثانية لتخلع بها فلفتها الأولى .. أحوالها بينها وبين ذلك واعلنا أنها كسبت الرهان .

عماد عبدالكريم عبدالحق الجندى
معهد مجلة منوف للاعدادى النوى
مركز طنطا - غربية

الدلتا

نهر النيل شريان الحياة في مصر ولدلتاه تلك الأرض الخصبة التي تعيش عليها ونتمتع بخيراتها يتبادر إلى الأذهان تساؤل وهو ما هي الدلتا ؟ وكيف تكونت ؟ فالدلتا أو الدلتا عبارة عن رواسب نهريّة يكونها النهر عند التقائه بالبحر وتكون في شكل مثلث قاعدته نحو البحر وليست لكل الأنهار دلتا حيث تتطلب لتكون الدلتا ظروف خاصة فلابد وأن تكون تيارات البحر عند مصب النهر هادئة حتى لا تجرف أمامها الرواسب الأتية مع مياه النهر .

الحالة الرابعة

من المعلوم لدينا أن المادة توجد في حالات ثلاث هي الصلبة والسائلة والغازية .. لكن توجد حالة رابعة لا يعرفها الكثيرون وهي البلازما وتكون فيها توى الذرات في أعلى درجات التآين حتى تصبح عارية من الإلكترونات الدوارة حول النواة .. وهي الحالة العادية للمادة عند درجات الحرارة العالية التي تفوق المئذرة آلاف درجة .. وهذه الدرجة لا توجد على الأرض مطلقاً .. لكنها توجد في بعض الظواهر الطبيعية مثل القوس الكهربائى والافتراف الكهربائى .. وهي أكثر الحالات انتشاراً في الكون من ثم فإن الشمس والنجوم ما هي الا كرات من البلازما الساخنة إبراهيم يحيى عبدالخالق مرزومة - أشمون - منفوية

ولدلتا نهر النيل تغطي مساحة تقدرها ٥٠٠٠٠ ميل مربع عندها ينقرع النيل إلى عدد من الأفرع الصغيرة التي ترسب حمولتها من الغرين والطين والرمال الناعمة في شكل مروحة قاعدتها نحو البحر والموجود حالياً من هذه الأفرع فرع رشيد وفرع دمياط . وقد يحدث أثناء تكوين دلتا النهر أن تبقى بعض المساحات في الدلتا غير ممتلئة تماماً بالرواسب مكونة بحيرات أو بركا كبيرة المنزلة . ومن الملاحظ الآن بالنسبة لدلتا النيل أنها تتخلف سنوياً بمعدلات قد تبدو بسيطة وذلك لقلة الرواسب التي يأتي بها النيل بعد بناء السد العالي . تتكون رواسب الدلتا من مواد رملية ناعمة وطيني وغرين وأحياناً تتكون من مواد خشنة وناعمة على السواء وتتكون تربة الدلتا في مصر من ثلاثة أجزاء رئيسية وهي الطبقات القاعدية (Barrenset des) وتتكون من طمي وطين ناعم تملؤها طبقات أكثر ميلاً وتسمى طبقات الواجبة Foreset bed تتكون من مواد أكثر خشونة وتوجد فوقها طبقات القعة (Topset beds) وهي أفقية تقريباً وتتكون من الغرين والطين الناعم والتربة الزراعية الحالية . وهذه الطبقات عادة في مستوى سطح البحر أو أعلى منه قليلاً تكون ما يسمى بسهل الدلتا الذي تعيش عليه وتسير عليه فروع النيل في اتجاهها ناحية البحر .

أحمد سعيد دنيا
- الشرايبة القاهرة

حبة البركة

تعتبر الحبة السوداء «حبة البركة» شفاء وفدواء لعدة أمراض منها الجذبة والجهاز الهضمي والتنفسى والعصبى والدورى وأمراض العيون والعظام وغيرها .. الحبة السوداء عبارة عن علاج عشبي ذو أزهار بيضاء مائلة إلى الخضرة ويبلغ طول النبات نحو ٥٠ سم والأوراق خيطية دقيقة إلى العائنة الحوذانية وتتكون بذوره سوداء ذات طعم ورائحة مميزة ولها شكل هرمي وجسمها أصغر من حبة السمسم وترجع في حوض البحر المتوسط وغرب آسيا وتكون الفرصة مواتية لنمو النبات في الطقس الدافئ المعتدل ذو الرطوبة العالية ويزرع في شهرى أكتوبر ونوفمبر واسمه العلمى «نيجلا ستيفيا» والاسم اللاتينى هو «النفثلون» .
نصرين أحمد أبو زيف
أسيوط

الماموث

من حيوانات ما قبل التاريخ - وهو نوع من الفيلة كان ينمو أحياناً إلى ارتفاع أربعة أمتار تقريباً وله خرطوم كبير على جانبيه نابهن أطول كثيراً من نابى أى فيل الآن يستخدمهما في القتال واستخراج الجذور من الأرض لأكلها .

وبالرغم من إختفاء حيوانات الماموث منذ آلاف السنين فإن العلماء يعرفون الكثير عنها الآن وجمعوا الكثير من معلوماتهم من البقايا الحفرية التي كان أهمها هو ماموث بريوفكا التي عثر عليها عام ١٩٠١م متجمداً في جليد سيبيريا لفترة آلاف من السنين .

والشعر المثير للدهشة أن شعره ولحمه وبمه المتجلط والطعام الذي في معدته كانت كلها محفوظة بشكل كامل وهو الآن محظ في وضع طبيعي في روسيا بمتحف ليننجراد للتاريخ الطبيعي .

عباس جابر شحات
إسنا - الدير شرق

مقطقات

- الإنسان يقضى حوالى ثلث عمره في النوم .
- الكذب يسبب تعباً للقلب يؤدي إلى زيادة ضغط الدم وزيادة عدد دقات القلب وسرعة التنفس .
- سرعة الدفاع للهواء من الفم أثناء العطس تصل إلى ٦٠ ميلاً في الساعة .
- الفيل يشم رائحة الإنسان من على بعد ١٠ كيلومتر .
- الأسماك تتنفس عن طريق الفم والغشايش .
- البومة تدير رأسها كلها عند النظر وذلك لأن عينيها مثبتات .
- يوجد في البحار والمحيطات جبلاً أعظم من الجبال التي توجد على سطح الأرض .
- البغايا يصل عمره إلى حوالى ١٤٠ سنة .
- أبوانهول ينظر في جهة الشرق .
- يوجد في الأصغر ثلث آثار العالم .
- أصغر بلد يتروى يوجد في أمريكا ويبلغ عمقه أكثر من مليون تحت الأرض .
- في العراق أكثر من ٣٦ مليون نخلة .

عبد ه سمي محمد
منية النصر - دقهلية

مواجهة أخطار السيول

صرح د. عادل عز وزير البحث العلمى بأنه تجرى الآن دراسات ميدانية لمحاولة إيجاد أنسب الطرق لتلافي أخطار السيول فى شبه جزيرة سيناء والاستفادة من ٢٠٠ مليون متر مكعب من المياه العذبة كانت تضع فى الوديان العقيمة أو البحر .
وأشار د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى أن هذه الدراسات أكدت أن حركة السيول تؤثر سلبا على حوض وادى العريش فى شمال سيناء .. وكذلك مدينة العريش وأمتدادها العمرانى والذى يغطى جزءا كبيرا من منطقة مصب النيل وأنه من خلال الدراسات الاستطلاعية التى قام بها فريق البحث تم تحديد أكثر المناطق احتياجا لإقامة السدود .. مثل وادى وزير وادى فيران حيث يمكن الاستفادة من هذه المياه بعد ذلك فى الري الزراعى .

كما تم تحديد أماكن عمل المخرات للسيول فى المناطق العمرانية التى تهددها السيول مثل منطقة دهب على دلتا وادى دهب ومدينة نوبيع على دلتا وادى وزير ومدينة سدر على دلتا وادى سدر .
وأوصت الدراسة بضرورة تلافي إقامة المجتمعات العمرانية الجديدة فى مناطق السيول الأبعد تغطيتها .

أطباء الاسكندرية والعمود الفقري !

تقابة الأطباء بالاسكندرية تشارك فى مؤتمر جراحة العمود الفقري الذى تنظمه وزارة الصحة بالإمارات العربية المتحدة من جامعة أريزونا الأمريكية فى الفترة من ٢٠ إلى ٢٦ أبريل .
صرح بذلك د. مصطفى عبدالفتاح نقيب أطباء الاسكندرية .

التغيرات النفسية والسلوكية للأطفال

قام د. محمد خالد المتناوى الباحث بقسم التغذية لصحة النفسية والتغذية وطب الأطفال بالمركز القومى للبحوث .. بعمل دراسة عن التغيرات النفسية والسلوكية التى تحدث للمتحلقين نسبيا من الأطفال .. حيث قام بدراسة هذه التغيرات على عدد ١٠٠ طفل منهم ٨١ ذكورا و ١٩ إناثا تتراوح أعمارهم بين ٧ سنوات حتى ١٤ سنة .. اشتملت الدراسة على دراسة التاريخ المرحلى للأطفال شاملا الحالة الصحية للأم قبل الحمل وخلالها وما بعد الولادة والكشف الاكلنيكى وقياس نسبة الذكاء .. كما شملت الدراسة التغيرات السلوكية والعاطفية والنفسية والاجتماعية لهؤلاء الأطفال .

أسفرت النتائج إلى أن :
● نسبة الأطفال الذكور إلى الإناث ٤:٣ إلى ١ وهذه النسبة تشير إلى الاهتمام بالولد عن البنت وسرعة عرضه على الإطعام عند اكتشاف نقص فى نمو العقل ومحاولة علاجه .
● لوحظ أن ٦٣٪ من الحالات كانت تعيش فى بيئة اجتماعية بسيطة وأن ١٠٪ فى بيئة اجتماعية متوسطة و ٢٧٪ فى بيئة معقدة وبالتالي فإن هناك علاقة بين البيئة الاجتماعية والمعيشية وبين نسبة حدوث التخلف العقلى .
● بدراسة الحالة للأطفال لوحظ أن هناك علاقة بين سوء الحالة الغذائية ونسبة الطول والوزن مع نسبة ذكاء الأطفال .
● كان من النتائج الهامة أن الإناث أكثر عرضة من الذكور لاصابتهن بحالات الخوف والقلق وعادة الكذب .
وقد قدم الباحث عدة توصيات للاستفادة من هؤلاء الأطفال منها :
- منع حدوث ومكافحة حدوث نقص النمو العقلى فى الأطفال عن طريق الحماية الأولية وتلخص فى التوعية العامة والنهوض بالمستوى الاجتماعى والمعيشية .
- مرة اكتشاف وعلاج الأمراض الوراثية وسرعة العلاج المبكر .
- تقليل حدوث مضاعفات والإقلال من حدوث عاهات أو إعاقات أكثر .
- محاولة تغيير وتحديث طرق التعامل مع هؤلاء الأطفال وهى مهمة الدولة ومراقبتها ومؤسساتها .
- يجب المتابعة الدورية واللقاءات المستمرة للعاملين بمجال العناية بالأطفال المعوقين علقيا .
- الكشف الدورى لهؤلاء الأطفال لملاحظة النمو العقلى والسلوكى .
- التركيز على العناية بالحالة الغذائية لهؤلاء الأطفال .

لطفاء حرائق البترول

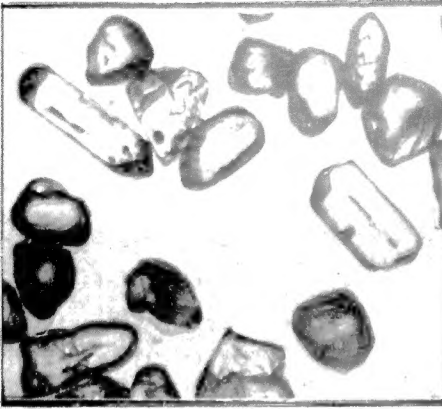
ابتكر العالم المصرى د. محمد محمود القراقصى مادة لطفاء الحرائق التى تصل حرارتها إلى ٣ آلاف درجة مئوية وهى درجة حرارة حريق البترول .
ويمكن استخدام هذه المادة بعد خلطها بماء البحر .. فى لطفاء الحرائق التى تتدلع فى ناقلات البترول .

دراسة عن الطيور المهاجرة

أكدت دراسة أجرتها كل من ادارتى هجرة الطيور والحياة البرية بحدائق الحيوان عن الطيور المهاجرة .. أن أعداد طائر غراب البحر تكاثرت بصورة واضحة مسجلة ثلاثة أضعاف العام الماضى .
بينما تناقصت أعداد طائر البشاشون الأرجوانى والرمادى والبطن البشاشون والفوارس .. كما سجلت طيور السمان تناقصا واضحا يصل إلى النصف من العام الماضى .
أكدت د. ميرفت مرخص مدير الحياة البرية بحدائق الحيوان .. أن تناقص أعداد الطيور هذا الموسم يرجع إلى استخدام المبيدات الحشرية التى أثرت على أعداد الفئران باعتبارها المصدر الرئيسى لغذاء الطيور المهاجرة علاوة على التغيرات البيئية والظهيرية وامتداد العمران والصيد الموسمى لهذه الطيور .

ترشيح مقرر اللجنة علوم البحار

سافر د. حسين كامل بدوى مدير معهد علوم البحار والمصايد ورئيس اللجنة الدولية العلمية لعلوم البحار التابعة لليونسكو لمناقشة أوجه التعاون بين دول العالم فى هذا المجال والتخاب رئيس جديد للجنة التى تجتمع كل عامين .
ومما يذكر أن مصر مرشحة لرئاسة اللجنة للمرة الثانية على التوالى وهى أول دولة عربية تشغل هذا المنصب .



● بالورات الزركون تحت الميكرومكوب .

فام الزركون يوفر ١٦ مليون جنيه

السبائك الحديدية لانتاج الانواع الراقية من الصلب المخصوص ويستخدم في صناعة مادة الطلاء ودوكو السيارات .

قام بالدراسة الجيولوجي جبر محمود نعيم الباحث بالبيئة المصرية العامة للمساهمة الجيولوجية والتعدينية .

وقد ثبت وجود احتياطيات من الرمال السوداء الحوائية على الزركون تبلغ ٤٠٠ مليون متر مكعب في منطقة شرق رشيد في مساحة ١٨ كم^٢ .

ويدخل الزركون في إنتاج الحديد من المعادن التي تستلزم درجات حرارة عالية مثل المصهورات بوائق السبائك .. ويدخل أيضا في صناعة

معادن الزركون واحد من مكونات الرمال السوداء في المنطقة الساحلية الواقعة بين المريش ومضيق الزرائق بحيرة البردويل غربا ويستخدم خام الزركون لصناعة خامات الميراموك بالإضافة إلى ما تحتاجه صناعة السبائك والاقتران العالية .

التغيرات المناخية والصوبة الزجاجية في مؤتمر نيودلهي

شاركت مصر في الحلقة العلمية الثانية لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة التي عقدت بالهند .

ناقشت الحلقة قضايا التغيرات المناخية .. وكيفية التغلب عليها من خلال ترشيد الطاقة والحد من التبعات غازات الصوبة الزجاجية خاصة غاز ثاني أكسيد الكربون .

شاركت مصر في الحلقة بدراسة شارك في إعدادها جهاز الطاقة وشئون البيئة وهئة الطاقة الجديدة والمتجددة ومجموعتا عمل من جامعتي الأزهر والاسكندرية عن مصادر التبعات الغازات وسبل خفضها .

إنتاج الارانب في البيئة المصرية

قام ا.د كمال عرفة بمبنى الباحث بكلية الزراعة جامعة الزقازيق بدراسات حول الرعاية والتغذية والفسيولوجيا وصحة وأمراض .. وتربية الارانب خاصة لانتاج ارناب اللحم تحت ظروف البيئة المصرية وتوزيع السلالات المحسنة على المزارع الحكومية والخاصة بأسعار خدمية .

تم قياس الصفات الانتاجية والتناسلية في نوعي التيورياتاني الأبيض والكارليورنيا وهما أشهر سلالات اللحم العالمية - مظهرها وورثتها وأثبتت النتائج تميز سلالة التيورياتاني الأبيض في أغلب الصفات الانتاجية والتحصين في الصفات الانتاجية عن التماسلية .

وكانت نسبة التفوق في الفترة من الولادة حتى الطمام تزيد تزيد على ٢٥٪ وتحت ظروف التغذية على العليقة المحببة زاد وزن الجسم عند الذبح في عمر ٩٠ يوما إلى ٢,٥ كيلوجرام مع قلة الفاقد من الغذاء وجد أن استعمال جذور الكسافا الغنية بالطاقة وأوراق الكسافا الخضراء الغنية بالبروتين يمكن استخدامها بمفردها أو مع الأعلاف الخضراء الضعيفة في تغذية الارانب . وهو في حد ذاته يوفر للمربين الكثير من التكاليف .

مكافحة التصحر

قام مركز الاستشعار من البعد بدراسة حول ظاهرة التصحر وتاريخها وإمكان تواجدها وتنبع امتدادها واستخدام تكنولوجيا الاستشعار من البعد في تتبع وتقييم كل عملية من عمليات التصحر والخطورة المتوقعة منها واسلوب المكافحة . وتمثل الصحارى المصرية حوالي ٩٦٪ من المساحة الكلية لجمهورية مصر العربية في حين تمثل المساحة المزروعة ٤٪ غير أن هذه المساحة محددة أيضا في بعض مناطقها بإحدى ظواهر التصحر ومن ثم تركزت الدراسة على فحص عمليات التصحر النشطة في الاراضي الزراعية .. وتناولت من خلال تقارير .. عملية الحذف العمراني والتصحر الناتج من عمليات تملح التربة والماء الأرضي والتصحر الناتج عن حركة الكتلان الرملية وتعرية الرياح وإيضا التعرية بالمياه وأثرها على عمليات التصحر .

تفصيلين جودة الصلب المصري

خريطة زلزالية

قام المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيائية بدراسة حول تاريخ النشاط الزلزالي بمصر تمهيدا لانشاء قاعدة بيانات خاصة به وتم دراسة وتحليل الزلازل المحلية التي حدثت في مصر خلال الفترة من نوفمبر ١٩٨٩ إلى الآن وتم إعداد الخريطة الزلزالية لهذه الفترة .

قام الباحثون بدراسة حول الزلازل التي وقعت في الجزء الشمالي من بحيرة المد العالي .. وجارى حاليا تقييم مكامن الخطورة الزلزالية بعد أن تم تشغيل عدد من محطات رصد الزلازل الحقلية لتساعد في عملية الرصد الزلزالي .

أغذية ..

تناسب الاطفال

تبثت الشعبة المشتركة للتغذية بالأكاديمية البحث العلمي مشروعاً لانتاج أغذية مناسبة لتغذية الاطفال عن طريق المنتجات المتوفرة في الاسواق مع اجراء دراسات الجدوى لحجم السوق .

واسند المشروع للدكتور محمد عمرو حسين مدير معهد التغذية بالاشتراك مع كتيبي الزراعة جامعة الازهر .. وجامعة المنوفية . وتم التوصل لمجموعة من النتائج من خلال المشروع منها :

- أفضل المعاملات التكنولوجية للنشاء على معظم المواد الصلابة للتغذية Al q Nutritional Factors وفي نفس الوقت المحافظة على القيمة الغذائية والخواص العضوية الحسية لبذور الفول السوداني هي استخدام الحرارة الجافة على درجة ١٤٠م لمدة ٣٠ دقيقة .. بينما وجد أن أفضل المعاملات التكنولوجية بالنسبة لبذور اللوبيا هي اجراء نقع لمدة ٣٠ دقيقة على درجة حرارة الغرفة بنسبة ١ إلى ٥ (وزن/حجم) وحتى الوصول إلى ٢٥٪ رطوبة ثم التصفية لإزالة الماء الزائد والتجفيف على درجة ٩٠م لمدة ٥٠ دقيقة .

- تم استخدام هذه المعاملات التكنولوجية في تحضير دقيق الفول السوداني واللوبياء أيضا تحضير البروتين المعزول لكل منها

- واستخدمت بذور الفول السوداني في تحضير مشروب عالي القيمة الغذائية وتم اختبار عدة طرق لتقييم الخواص العضوية وأيضاً الجودة من حيث التركيب الكيميائى والخواص الوظيفية من ارتباطات المنتجات المختلفة التي تم التوصل إليها

قام ا . د محمد راغب القوصى الأستاذ بكلية الهندسة جامعة القاهرة بدراسة أهم المشاكل المتعلقة بجودة مرغللات الصلب المصري والتي تنحصر في :

- انخفاض قابلية السحب .
- ارتفاع كمية الشوائب غير المعدنية .
- ارتفاع كمية المعدن المرفوضة وذلك بالمقارنة بالمصانع الازرية وقد نجح الفريق البحثي في تحسين قابلية السحب العميق للصلب قليل الكربون المخمد بالالومنيوم بتجميد درجة حرارة لف الشرائط المدرفلة على الساخن إلى (٥٨٠ . ٦٢٠ درجة مئوية) بدلا من ٦٧٠ م التي كانت متعبة بالشركة المنتجة .

كما أمكن تحسين الخواص الميكانيكية الفنية الميكروسكوبية للصلب الدايبي بوتاجاز بالدرفلة على البارد بنسبة ٢٣ - ٢٥ ٪ ثم التجميد بدلا من الدرفلة على الساخن .. وتم سپس ٣٠ شريحة صلب انابيب بوتاجاز بمكابس مصنع ٩ الحربي وتصنيعها إلى انابيب بوتاجاز ويعرضها لاختبار الانفجار تحت ضغط أعلى من المطلوب حسب مواصفات الشركة ثبت نجاح التجربة وتحسين مستوى السطح والابعاد .

أوضحت الدراسة أن الجودة لا يمكن أن تتحسن إلا بالتحكم الدقيق في العوامل المذكورة مما يتطلب تأهيل وحدات الصب المستمر وحتى يمكن تحقيق ذلك يجب مراعاة الآتي :

- أقصى درجة لسكب الصلب قليل الكربون هي ١٦٧٠ م .
- أقصى درجة للصلب المستمر هي ١٥٦٠ درجة مئوية .
- سرعة الصب المستمر يجب أن تكون في حدود ٦ إلى ١ متر/دقيقة .
- يجب تحسين جودة التزييت .
- التحكم في تدفق وضغط مياه التبريد الأولى والثلاثى .
- وبمكن الصب بحيث يصل مستوى الالومنيوم في الصلب إلى حوالى ٥ ٪ . وهكذا يكون المشروع قد حقق هدفه من تحسين جودة القطاعات والشرائط والواح الصلب المنتجة محليا .

لائحة لديوم الزلازل

بدأت كلية العلوم والهندسة بجامعة عين شمس إعداد لائحة الخاصة لديوم الزلازل .. حيث تقوم كلية العلوم بإعداد العلوم الانسانية من الناحية الجيولوجية وأعلن د. فوزى عبد الحافظ مستشار رئيس الجامعة بأن كليات العلوم والهندسة مسؤولتان عن الاشراف على خيلوم الزلازل .

خيط حياكة محلى يونر ٢٠ مليون دولار

قام فريق بحثي مشترك من المركز القومي للبحوث وهندسة الاسكندرية بانتاج خيوط حياكة ذات جودة مرتفعة تستخدم للماكينات فائقة السرعة في مصانع انتاج الملابس الجاهزة وذلك من الاقطان المصرية فائقة الطول وخاصة ج : ٧٠٥ وجزء ٧٧ مما يوفر ٢٠ مليون دولار سنويا قيمة واردات هذا الخيط .

واثبت الباحثون القائمون بالتجربة وهم ا . د عبد العزيز قطشوس والمركز القومي للبحوث ا . د عادل صلاح الدين و ا . د محمد عبد العزيز بهندسة الاسكندرية ان الاحتياجات المحلية من خيوط الحياكة تتراوح بين ٥ إلى ٧ آلاف طن سنويا وان الجزء الاكبر من هذه الاحتياجات نتيجة المصانع المصرية ولكن بصفات متانة وثبات اللون متواضعة وذلك لعدم اتباع المواصفات القياسية وغياب الرقابة على الجودة كما اكدت الدراسات ان المواصفات

القياسية التي اصدرتها هيئة التوحيد القياسية في الستينات لم يعد مستواها يتناسب مع المستوى الحالي لصناعة الملابس الجاهزة .. وقد حددت التجارب نصف الصناعة التي تم تطبيق نتائجها في بعض المصانع على المستوى الانتاجي الطرق المثلى في التجهيز كالتحضير والتنشيط والسحب والغزل والزوى للحصول على أعلى قيمة للماتة والاستطالة .

وقد حددت التجارب الطرق التي يمكن من خلالها الحصول على اكبر طاقة قطع لها انشاء

على اكبر طاقة قطع لها انشاء

أرضنا الطيبة

أخى المزارع .. من أهلك فكرنا فى تقديم هذا الباب .. لتعرف على آخر تكنولوجيا الزراعة .. والجديد فى هذا المجال من رى وتسميد وإعداد الأرض .. إبحث برسائلك متضمنة أى استفسار أو مشكلة تتعلق بكيفية الزراعة .. أو أى خطوة من خطواتها .. أو فى الإنتاج الحيوانى ونحن على استعداد لعرضها على صفوة من الخبراء الذين يجيبون على أسئلتك واستفساراتك .

« عبدالهادى كمال »

بعد الزراعة .. يتم فرد الخراطيم ويفضل ان تكون « النقاطات » على بعد ٣٠ سم ويجرى الرى لمدة ساعتين ويجب التأكد من ان المياه وصلت الى البذرة (تصرف المتر الطولى الذى يضم ٣ نقاطات - ٤ لتر/ساعة)

التسميد على دفعات

يضاف ٢ - ٣ دفعات قبل تمام الغطاء الخضرى بالمبيات التالية :
٢٠٠ كجم نترات كالسيوم
٥٠ كجم نترات نشادر أو UAN (يوريا - امونيوم نترات - سائل)

هذه الطريقة .. تعطيك محصولاً وفيراً من الذهب الأبيض

لم تعد زراعة القطن فاصرة على دالات الانهار .. فالتكنولوجيا الحديثة جعلت من زراعتها فى الاراضى الصحراوية امر سهلاً ويعطى محصولاً وفيراً .
من هنا .. نجد اهمية كبرى لعرض تجربة زراعة القطن فى الاراضى الصحراوية الجديدة باستخدام نظم واساليب متطورة فى الرى والتسميد .

اعداد
د. محمد عادل الغندور

وتتم الزراعة .. اما بالميكينة بعد إزالة زغب البذرة باستعمال حامض الكبريتيك مركز تجارى بمعدل ٤٠٠ - ٥٠٠ سم لكل كيل بذرة (١٠ كجم بذرة) ثم يتم بعد ذلك الغسيل بالماء حتى يتم معالجة الاثر المتبقى للحامض باستخدام ماء جبر إضافة المطهرات الفطرية .
اما فى حالة الزراعة بالميكينة فتزرع على مسافة ٥٠ - ٧٠ سم بين الخطوط أو ٤٠ - ٨٠ سم أو ٤٥ - ٧٥ سم على ان تكون المسافة الضيقة على ظهر المصطبة تربية من النقاطات .
وفى حالة الزراعة اليدوية توضع ١٢ بذرة فى كل جورة على ظهر المصطبة بحيث تكون المسافة بينها ٢٠ سم وعلى عمق ٣ سم ويتم الخف عند ظهور ورقتين حقيقيتين على النبات .

فى الاراضى الصحراوية والتي تزرع لاول مرة ينصح بالآتى :

- فى حالة وجود طبقة صخرية على السطح ٣٠ سم ينصح باستخدام « الربير » لتكسير الاحجار وجمعها خارج المزارعة .
- يستخدم محراث تحت التربة لمعمق ٦٠ - ٧٠ سم وذلك لتكسير الطبقات الصماء عند هذا العمق ثم إضافة المياه لغسيل التربة واعطاء مخزون من المياه للتربة على عمق ٥٠ سم وكمية المياه تحسب على مستوى الاملاح وكذلك كمية المياه اللازمة لتشبع التربة حتى عمق ٥٠ سم .

الاسمدة البائدة

يضاف ١٥ سم سباج عضوى صافى قديم وناطق
٢٠٠ كجم سوبر فوسفات ١٥,٥ %
٥٠ كجم سلفات بوتاسيوم ٤٨ %
١٠٠ كجم يوريا ٤٦ % ازوت
ويتنم الرى الاسمدة العضوية بنويا او ببدارة الحرت

يتم الحرت فى الارض الرملية باستخدام المحراث القرصى وهذه العملية لها اهمية كبيرة لانها تعتبر حقن وخط الاسمدة بالمنطقة التي ينتشر بها جذور القطن ويراعى بعد اجراء هذه العملية عدم الاسراف فى الرى حتى لا يتسبب فى فقدتها ثم تجرى عملية التزحيف بالزراخلة لتعديم مهد البذرة ويتم تخطيط الارض على مصاطب ، المسافة بين وسط المصطبة إلى وسط المصطبة الأخرى ١٢٠ سم .. وتجري باستخدام خطط على مسافة ١٠ سم مع ضم كل خطين ببعضهما او ببثانة ويكون اتجاه التخطيط من تجلى لبحرى .

الصلف	مرحلة البادرة	مرحلة الامار	مرحلة النضج	مرحلة التفكيح	الاضافات العلمية				
نرجون	٢٢	١٦	٣٨	٢٧,٢	٢١	١٣,٦	٢١	١٥,٩	٧٢,٦
فوسفور	٢٣	٣,٦	٤٦	٧,٣	٢٧	٢,٧	٢٤	٢,٣	١٦,٠
بوتاسيوم	٢٣	٨,٢	٤٤	١٥,٩	٢٩	٣,٢	٢٥	٩,١	٣١,٠
كالمسيوم	٢٤	١٠,٠	٤٤	١٨,١	٢٩	٢,٦	٢٢	٩,١	٤١,٠
مغنسيوم	٢٦	٤,١	٣٤	٥,٤	٢٣	٢,٦	١٧	٢,٧	١٦,٠
الكبريت	٢٥	١,٤	٤٧	٣,٢	٢٢	١,٦	١٣	٠,٩	٧,٠
عدد الايام	٥٠ يوم	٥٠ يوم	٢٠ يوم	٥٠ يوم	١٧ يوم				

يمكن الاسترشاد بهذا الجدول لتحديد احتياجات النبات حسب مراحل النمو

الحيوان اليعاني من مشاكل الامسان ،
فغالبية الحيوانات تلجأ للنوم فور غروب
الشمس وتستيقظ عند شروقها . ولذلك
فهي لاتعرف الارق والاضطرابات
النفسية .

النوم وأحلام العلماء

أحمد والي

للدرايل وغيرها من الاسماك الكبيرة فما كان
عليها ان تحاول النوم إطلاقاً . ولكنه على
العكس من ذلك . فقد توصل الدرايل إلى وسائل
غريبة لكي يحصل على حاجته من النوم . فإنه
ينام على قنرات عديدة متقطعة لاتزيد أبداً على
٩٠ ثانية . أما درفيل آف الزجاجة ، فإنه
لايسمح إلا لنصف مخه فقط بالنوم .

وفي سبيل العثور على اجابة واضحة لمسألة
النوم يناقش العلماء في كثير من الاحيان سبعة
اسام متواصلة . بدون نوم في المختبرات في
محاولات مجهدة للوصول إلى حقيقة النوم .
وحتى الآن فإنهم لايعرفون على وجه اليقين
الدور الذي يؤديه النوم في حياتنا . ولكنهم الآن
يعرفون عن النوم أكثر بكثير عما كانوا يعرفونه
منذ سنوات قليلة . والكثير من المعلومات التي
توصلوا اليها عن طريق تسجيل موجات المخ ،
وحركات العينين ، والنشاط العضلي ، وتردد
التنفس . ودرجة حرارة الجسم . وضغط الدم ،
ومختلف وظائف الجسم الأخرى .

وثناء الليل يمر الانسان بمرحلتين من النوم
تختلفان تماماً . والنوع الاول هو النوم
المصحوب بالاحلام . والذي تميزه حركات العين
السريعة والاخر هو النوم بدون احلام والنوم
الهادئ يبدأ بدون احلام ويمر بأربع مراحل ..
الاولى النوم الخفيف . والثانية المتوسطة ،
والثالثة والرابعة النوم العميق وعندما تذهب
لنوم . فإنك في لحظة تكون مستيقظاً ثم تجد
نفسك فجأة مستغرقاً في النوم وبعد ذلك تسر
تدريجياً بالمرحلتين الأربع وتبدأ موجات المخ
الكهربائية في التباطؤ وتطول تدريجياً . كما ان

اسباب وفوائد ووظائف النوم .
ولنحتمى حوالى ثلث حياتنا في النوم .
ويعتبرنا القلق الشديد إذا هرب منا أو إذا أصبنا
بالأرق ونسرع إلى الطبيب لعلاج هذه المشكلة .
كما أننا نحيا بالانتماش بعد ليلة من النوم
المرح . وكثيراً ما نمتعجب عما إذا كان في إمكاننا
ان نمنى حياتنا بدون نوم . أو بقدر قليل من
النوم ! ثم نعود لنسأل نفس السؤال الذي سألته
المايلين من قبلنا .. ماهو النوم ؟

والنظريات القائمة عن النوم يمكن تقسيمها
بوجه عام إلى قسمين . قبض العلماء -
ويشملون الغالبية - يؤكدون ان النوم ضروري
لإعادة النشاط الحيوى للجسم والمخ . ومن جهة
أخرى فإن البروفيسور برنى ويب من جامعة
فلوريدا بالولايات المتحدة والدكتور راي ميديس
بجامعة لوبورو في بريطانيا يؤكدان انه ليس
لنوم أية وظيفة فسيولوجية . وان الهدف من
النوم ليس إلا يكمل بساعة أبعاد الانسان والحيوان
عن الاخطار أثناء ظلام الليل . لان الانسان الذى
يعتمد غالباً على حاسة الابصار عليه ان يختبئ
في كهف أو مخبأ أمين أثناء الليل بدلاً من التخييط
في الخارج أثناء الظلام حيث توجد الاخطار .

ويتصدى على الفور علماء اخرون لتكذيب
هذه النظرية . فيشهد الدكتور جيم هورن من
جامعة لوبورو البريطانية . الى ان الدرايل لاينام
إلا لو كانت قصير جداً حتى لا يفرق . وبالنسبة

على الرغم من مئات السنين
في التفكير والتأمل ، وعشرات
السنين من الدراسات والابحاث ،
فإن وظيفة النوم لاتزال غامضة
تماماً ويقول العالم البريطانى
الدكتور جيمس هورن بجامعة
اكسفورد في دراسة حديثة عن
النوم ، أنه سوف يكون من
المضحك أو المخجل بالنسبة لملكات
العلماء والباحثين الذين أعياهم
البحث في ظاهرة النوم ، لو
اكتشفوا في النهاية ، أن النوم من
وسائل الطبيعة الذكية لإبقاء
الانسان البدائى الذى يعيش في
رعب من الظلام وخوف دائم من
الحيوانات المتوحشة ، خامساً
الحركة أثناء الليل ، رحمة به من
قضاء ساعات الظلام وهو يرتجف
هنا وخوفاً من أصوات الليل !

وقد يعتقد الانسان العادى ، ان النوم مسألة
بسيطة وعادية يمارسها الانسان والحيوان منذ
بداية الحياة على الأرض . ولكن ، بالنسبة
للعلماء ، فإن النوم يعتبر ظاهرة محيرة يؤثر
حولها جدل واسع منذ مئات السنين . وحتى الآن
فلا تزال النظريات متضاربة ومتباعدة حول

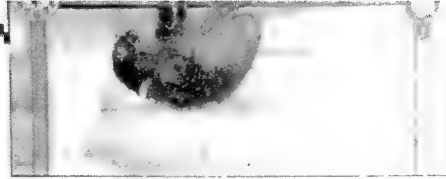
خطوط الموجات الكهربائية تتسرع بشكل مختلف على شاشة الأجهزة الإلكترونية عند كل مرحلة .

وبعد مضي ساعة ونصف في فترة النوم الخالي من الأحلام يقتل التام إلى مرحلة الإحلام . ويصحب ذلك مرحلة حركة العين أسفل الجفن المنسدل وتبدأ الأحلام الواضحة مع اضطراب التنفس وضغط الدم وتبضاض القلب . وكذلك فإن النشاط الكهربائي للعصلات يكون في منتهى الانخفاض ، أي يكون التام في حالة شبه شلل . وتتعاقب المرحلتان أثناء النوم حوالي خمس مرات أثناء الليل .

توضح الدراسات الجديدة أن النوم لمدة ثمان ساعات متصلة ليس أحسن طريقة للنوم ففي بعض المناطق من العالم مثل بلاد البحر الأبيض المتوسط ، نجد السكان ينامون مرتين أكثر خلال النهار والليل . والكلمة الإيطالية « سيمينا » وتعني القيلولة تعني بالإيطالية الساعة السادسة . ويصحب وقت النوم في القيلولة من بداية النوم وخمسة مرور ست ساعات - وإن كانت هذه العادة قد بدأت في التغير طبقا لمقتضيات العمل . وفي اليونان وأسبانيا نعى القيلولة النوم في منتصف اليوم .

ويقول الدكتور أرنست هارتمان مدير مركز أبحاث النوم بمسشفى بوسطن . لقد قمت بدراسة طويلة عن النوم في إسبانيا وإيطاليا ، وإلى مقتنع بأنفس من الأفضل نوم الشخص ساعتين في منتصف النهار . ثم ينام بعد ذلك خمس أومت ساعات أثناء الليل . كذلك فلو استطاع الشخص تجزئة وقت نومه لكانه النوم وقتاً أقل بكثير عما اعتاد عليه من قبل .

ويعتقد عدد غير قليل من الباحثين ، أن النوم عامل منشط للجسم والعقل ، مثل التخلص من المعلومات غير الضرورية التي يخزنها المخ أثناء فترات الاستيقاظ ويشرح الدكتور هارتمان



حيوان الكسلان ينام في العادة ٢٠ ساعة من ٢٤ ساعة . وهو بذلك يضرب الرقم القياسي في طول فترة النوم بين الحيوانات . و ينام الإنسان ثمان ساعات ، و ينام الغيل والزراة أربع ساعات . اما « شرو » وهو حيوان شبيه بالكار فلا ينام أبداً .

الوصول إلى الكواكب والنجوم البعيدة..

هل يتحقق بالكشف عن أسرار النوم ؟!

النوم ، وبالتالي ينامون في المعاهد الدراسية أو أماكن العمل أول خلف عجلة قيادة السيارة مما يعرض حياتهم و حياة المرأة في الطريق للخطر . وأشارت الدراسة إلى أن الخسائر الناجمة عن اضطرابات النوم على مستوى الدولة تقدر بحوالى ١٥.٩ مليار دولار .

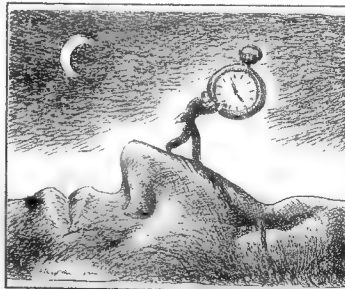
وجاء في دراسة أخرى ، أن الحرمان من النوم طوال الليل يعرض لكثير من المتاعب . فالشخص يبدى صعوبة في أداء الأعمال التي تتطلب مجهوداً ذهنياً ، ولكنه يستطيع القيام بالأعمال العادية ألبعض البيع وبيع وغيرها من ألعاب التسلية السهلة . والحرمان الطويل من النوم قد يؤدي في النهاية إلى الإصابة بالهلوسة والتهورات العصبية .

ولكن على النقيض من ذلك ، فإن الباحثين في جامعة ستانفورد قاموا بإجراء دراسة على شباب ظل بدون نوم لمدة ٢٦٤ ساعة ، أي أحد عشر يوماً . وعلى الرغم من ذلك ظل في حالة جيدة تماماً ، وكما يؤدي جميع الأعمال بكفاءة كاملة .

ومن أهم التجارب والإبحاث التي يقوم بها العلماء في ذلك المجال ، هي المتعلقة بظاهرة البيات الشتوي للحيوانات . واكتشاف قدرة بعض الحيوانات على النوم خلال فصل الشتاء ، يساعد ويدفع بأبحاث القضاء إلى آفاق جديدة لم يكن يعلم بها العلماء . ومن قبل ذكر كتاب القصة العلمية في روايتهم قدرة العلم على جعل الإنسان ينام لفترات طويلة من الزمن بدون الاضرار بوظائف الجسم الحيوية . وإذا تحققت تلك ، فمن الممكن إخضاع رواد الفضاء للنوم لمدة طويلة ، وبذلك يمكنهم قضاء فترات طويلة في الفضاء ، وبالتالي يصبح الطريق إلى غزو واستكشاف الكواكب البعيدة مفتوحاً على مصراعيه .

هذه النظرية ، بأن النوم يعمل كمُنشط طبيعي ، وربما يساعد على تخليق البروتين أوجزيئات أخرى يحتاجها المخ . وقد حققت الأبحاث الخاصة بالنوم إكتشافات وحائلي كثيرة عن هذه الظاهرة التي شغلت العلماء قديماً وحديثاً . فمن المعروف أن النوم العادي يتطلب وجود مركب كيميائي في جزء من المخ يسمى سيرتوتونين . وعدم وجود هذا المركب الكيميائي يعنى إندام النوم تماماً . ومن المعروف أيضاً أن مركبات كيميائية أخرى .. دويامين ، نوربينفرين ، كاتيكولامين تلعب دوراً أساسياً في الحفاظ على الإنسان في حالة يقظ . ومن المفروض أن هذه المركبات تتكون أثناء فترة النوم الخالي من الأحلام .

وذكرت دراسة نشرت مؤخراً في الولايات المتحدة ، أن معظم الأمريكيين يعرفون حياتهم للخطر ، بسبب عدم حصولهم على أسلاكاف من



إنسان
الصناعي
يفتلسع عن
الإنسان القديم
فهو يعمل بالليل
والنهار . وتبعاً
لذلك حدث خلل
شديد لساعة
الجسم
البيولوجية .
وأصبح الإنسان
يعاني من حالات
شديدة من
الارق .

الكابوس

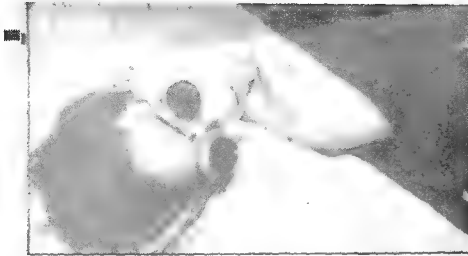
القاتل

ترتبط الاحلام ارتباطا وثيقا بالنوم . فالإنسان لا يحلم إلا بعد أن ينام . ومثل النوم ، فقد أجريت دراسات وأبحاث عديدة عن الاحلام . واختلف العلماء والباحثون والحكماء منذ آلاف السنين عن تفسير ظاهرة الاحلام . وفي العصر الحديث ، بدءا من فرويد وحتى الان لا يزال الجدل والمعارك العلمية قائمة بين العلماء حول الاحلام ..

كان اليونانيون القدماء يعتقدون أن الالهة ترسل أوامرها ورغباتها إلى البشر عن طريق الاحلام . ولكن جاء فرويد فنزع عن الاحلام سحرها ، وأعلن أن الاحلام أنفاق طويلة مظلمة تمتد إلى أعماق اللاوعي . أما الدكتور فرنسيس كريك بمعهد سالك بكاليفورنيا والحائز على جائزة نوبل ، والعالم الرياضى الدكتور جرايم ميتشيوى بمجلس الأبحاث البريطانى ، فقد توصلا إلى تفسير مختلف لظاهرة الاحلام . فهما يعتقدان أن الاحلام لا تقوم فقط بتشكيل أحداث وسيناريوهات مختلفة أثناء النوم ، ولكنها تقوم

● اخطر انواع الاحلام هو الكابوس ، والذي قد تؤدي أحداثه إلى الإصابة بالاضرابات النفسية أو الموت المفاجيء . وقد يجد الشخص نفسه أثناء الكابوس محاطا بمسوخ مشوهة ، أو أنه داخل سجن لا يستطيع الهرب منه ، أو يهاجمه وحش مقتصرس وأرجله لا تستطيع الجرى كأنه مقيد إلى الأرض ..





● إحدى المشتركات في أبحاث الاحلام وهي تضع على عينيها نظارات خاصة تتميز بحساسية فائقة لحركات العينين ، والتي تكل على أن الشخص يحلم ●

يعيشها ورسملي في عالمه الخاص.

ويتعرض الدكتور ورسملي لحملة عنيفة من النقد من جانب كثير من العلماء ، إلا أنه في نفس الوقت يلقى تأييداً وتشجيعاً من مجموعة كبيرة من العلماء في أوروبا وأمريكا . ويقول الدكتور شاتزمان ، الذي يشرف على تجارب ورسملي ، إن التجارب التي أجريت في مختلف بلاد العالم عن الاحلام ، أثبتت أن ذلك العالم المثير ليس باليساطة التي نلظر بها إليه .. وإنه لا يزال أمامنا الكثير حتى نستطيع القوض إلى إصمات ذلك العالم الغامض ، الذي تتشكل فيه أحداث مثيرة ، ويستطيع فيه الانسان أن يتعبر من كثير من القيود التي تعوق انطلاقه في عالمه الحقيقي .

وبالطبع ، فإن بعضنا عائل من الكوابيس المزعجة ، حيث يمتلك الخوف الانسان ويكاد أن يشل حركته . وإدنا يحس الشخص بأن رجليه قد فلتت القدرة على الجري للهروب من الخطر المحقق به . ويشعر أيضاً بأن ذراعيه قد أصبحت من الضعف بحيث لا يقوى على الدفاع عن نفسه ، ويستيقظ من نومه والعرق البارز يتصبب منه ولا يكاد أن يقوى على استرداد أنفاسه ، ومثل هذه الكوابيس من الممكن في بعض الحالات أن تؤدي للإصابة بالآلام القلبية والصوت الفجائي .

وعن الاحلام والكوابيس التي تتكرر بصورة منتظمة ، يقول العلماء أنه قد تم التوصل مؤخرًا لعلاج هذه الاحلام عن طريق مواجهة الامر الواقع وقيام الشخص بمحاولة البحث في ماضيه أو في حياته اليومية عن الاحداث الاليمية التي تركت في نفسه أثرًا عميقًا ، أو احساسه بوجود خطر يهدد حياته أو عمله من قبل أشخاص في الماضي أو الحاضر . وقد أمكن عن طريق التدريب مساعدة هؤلاء الأشخاص على التحكم في أحلامهم وتسخيرها لأغراضهم .

وقام الدكتور مورتون شاتزمان ، الذي قضى سنوات طويلة في أبحاث ودراسات حول الاحلام بتجربة مثيرة أشارت ردود فعل واسعة بين العلماء .

العشرة في عالم الاحلام تكاد أن تصل إلى مرحلة الطيالي .. كل صباح في حوالي الساعة التاسعة ، يدلان أن أن يذهب الآن ورسملي لعمله كما يفعل بقية الناس ، يذهب إلى سريره . فإن وظفته هو أن يحلم ، وفي أحيان كثيرة ، يستطيع أيضاً أن يحلم بما يريده . وأثناء نومه في منزله يستطيع ورسملي أن يطير من خلال الجدران ، ويسافر إلى المستقبل أو الماضي ويتحدث إلى الموتى .

ففي مقال نشر في مجلة «نيتشر» ، أعلم العالمان الحائزان على جائزة نوبل ، الدكتور كريك والدكتور ميتشوسون ، أن العقل يستخدم الاحلام لكي يتناسى . لو انخلص من معلومات كان من الممكن أن ينتج عنها خيالات وهمية أو هلوسة أو تسلط فكرة معينة على العقل . ولكن دراسة وتجارب ورسملي تشير إلى أن الاحلام من الممكن أن تكون أكثر من مجرد سلة مهملات يلقي فيها العقل الأفكار غير المرغوب فيها ، فإن لعالم الاحلام إمكانيات مثيرة .

ويؤكد الدكتور آلان ورسملي ، الذي أشارت تجاربه في عالم الاحلام ضخمة واسعة في مختلف الأوساط العلمية ، أنه يستطيع تذكر أحلامه عن طريق تنظيم نومه . والتركيز على ما يريد أن يحلم به وجد أنه يستطيع تحديد موضوع حلمه . وكما يبدو ، فإن المخ يستطيع بسهولة تنظيم رحلات في أمكنة وأزمنة مختلفة ، أو التحض مع شخص ميت . ولكن الغريب أن العقل لا يستطيع تنظيم حدوث الأشياء العادية التي نقوم بها في حياتنا اليومية . فقد وجد ورسملي أنه لا يستطيع إدارة ضومح مظلمة ، على الرغم من أنه استطاع إدارة كعكس كهربي في أحلامه . واستطاع أيضاً أن يضيء المصباح الكهربائي في الحجرة ، ولكن أثناء النهار والقوى العادي يغيرها . كما استطاع أن يحك اصبعيه ببعضهما فتبعث من بينهما الدار كانهما ولاعة سحائر .

ويذهب ورسملي إلى معمل مستشفى مان توماس مرة كل شهر ، حيث يقوم الدكتور مورتون شاتزمان والدكتور بيتر فيليكس بإجراء الكثير من التجارب والدراسات عليه أثناء نومه . وقد تمكنوا من التأكد من الكثير من الاحلام التي

أيضا بإزالة فيض الذكريات التي لا فائدة منها للمخ وترك فقط المعلومات والذكريات المفيدة . ويقول العالمان ، إن تلك الطريقة من الممكن تعريبها بالتعليم العكسي . وبدون ذلك لم يكن من الممكن أن يصل المخ الأمسي إلى تلك الدرجة المتطورة التي هو عليها الآن . وبدون الذكرة التي تعمل بانتظام ، فإن المخ الأمسي كان يصبح قاصراً ، ولا يختلف بذلك عن مخ بقية الحيوانات .

ومما يعطي أهمية شديدة للأبحاث والدراسات الدائرة عن الاحلام ما نشر مؤخراً في الصحافة العلمية الغربية ، من أن الاحلام تمثل مخاطر على صحة الانسان . وتقول الدراسة أن فترة الاحلام تبعل الجسم في حالة توتر شديد ، فدرجات القلب تتسارع بشكل غير طبيعي كما ترتفع معدلات ضغط الدم . في الوقت الذي تبدأ فيه هورمونات القلب في اعداد الجسم لمواجهة المخاطر ويشير العلماء ، أن كل هذه العوامل تساهم لامتكاية حدوث أزمة قلبية . مثل الحالات الكثيرة التي يموت فيها الشخص المصاب أثناء نومه .

وكان الأطباء قد لاحظوا أن معظم حالات النوبة الصدرية تحدث عندما يعجز القلب عن الحصول على كفايته من الاكسجين ، وهو ما يحدث عادة في فترة الاحلام في الساعات المبكرة من الصباح ، وهو نفس الوقت التي تحدث فيه الأزمات القلبية . وعلى الرغم من أن الدراسة أثبتت خطر الاحلام على قلب الانسان ، سواء أكان مريضاً أم سليماً ، إلا أن العلماء لا يملكون علاجاً لهذه الظاهرة المبهمة .

ويعتقد خبراء الجهاز العصبي أن الذكريات والمعلومات تخزن في شبكة من الخلايا العصبية للمخ . وهذه الشبكات تشبه شبكة الضفكوت . وعندما تتأثر نقطة ما من الشبكة - ربما عن طريق سماع قطع من أغنية أو لحن موسيقى - يحدث نبض خلال الشبكة باعثاً ذكريات بقوة الأغنية أو اللحن . ولكن لو كانت الشبكة مزدهرة بمختلف المعلومات والذكريات تحدث حالة تشوش ، وفي النهاية من الممكن أن تنهت الذكريات بدون سبب أو مناسبة كما يحدث في الهلوسة .

ويعتقد الدكتور كريك وزميله الدكتور ميتشوسون ، أن الطريقة التي تجري بها عملية تصفية وتنقية الذكريات المتسلطة أو الغريبة تتم مع خلال الاحلام أثناء فترة نوم «حركة العين السريعة» . وتميز تلك الفترة بالنشاط الكهربائي البندوي في قشرة المخ ، وهي المنطقة من المخ التي تكرر بها الشبكات العصبية ، والمعقدة أنها منطقة الذكريات والمعلومات . ويبلغ متوسط مدة تلك الفترة عند الشخص البالغ حوالي الساعتين في الليلة ، حيث تصافر شتات من الاشارات الكهربائية من جذع المخ إلى الكورتيكس . ويعتقد بعض الباحثين أن تلك الاشارات الضوئية تثير النظام البصري وينتج عنها صور الاحلام الواضحة .

وفي بريطانيا أجريت العديد من التجارب



● بعض علماء المسلمين وحوار حول العالم

نظرية تركيب المسادة في التسمرات العصري

دور كبير لعلماء المسلمين في فهم الطبيعة الذرية والتركيب المادي

ويرى اصحاب هذا الفرض ان اللامدة مهما تنوعت واختلفت طبيعتها تتألف من مكونات أو عناصر أربعة هي : الماء والهواء والتراب ، والنار . وقد نادى بهذه الاراء الفيلسوف الاغريقي « امبيدوكلين » وهي النظرية التي قدمها أرسطو فيما بعد باسم نظرية العناصر الاربعة أو الاسطقسات الاربعة .

٢ - الفرض الذري أو النظرية الذرية : جاء هذا الفرض بعد فترة طويلة من القول بالفرض العنصري وقيل أرسطو بفترة طويلة رأى بعض فلاسفة الاغريق ان المادة تتكون من ذرات غير قابلة للتقسيم أو التجزئة أو الفناء ..

ولقد كان لعلماء المسلمين دور كبير في فهم الطبيعة الذرية والتركيب المادي ونشير هنا الى مثالين ذوي مغزى يوضحان كيفية تساؤل المسلمين لهذه القضية الهامة من جانبيها الفكري والعلمي التطبيقي :

١ - بالنسبة لفكرة « الذرة » ، يأتي أبو الهذيل العلاف في مقدمة فلاسفة المسلمين الذين ساهموا في أول صياغة إسلامية لنظرية « الجزء الذي لا يتجزأ » بحيث تنسجم انسجاماً متلقاً مع مذهبهم الديني . ويقضي السياق العام لهذه



● محمد عبداللطيف حامد الفائز الاول في مسابقة أكاديمية البحث العلمي

ومن الغريب أن النظريات التي وضعها فيما بعد فلاسفة الاغريق ، عن الاصل في تكوين المادة لم تخرج في الغالب عن الصورة التي تخيلها كهنة هيلوبوليس .

وكان اتجاه التفكير الغالب فيها ينحصر في نظرية أونطرئين : -

١ - الفرض العنصري أونظرية الاسطقسات :

فكرة المصريون منذ التصور التاريخية في الاصل الذي تتكون منه المادة ، وأقدم النظريات التي تخيلوها في هذه الناحية تلك وضعها كهنة « هيلوبوليس » وهي أن المادة كانت في الاصل بهيئة مصبوء عظيم هوالة الماء « زن » ومنه فطرت الشمس « رع » ، ثم آله الارض « جب » وآله السماء « توت » وكانت الارض والسماء متعاقبتين وسط الماء إلى أن خلق آله الهواء « شو » ففريق بينهما ورفع السماء إلى أعلى يتضح من هذه النظرية أن قدماء المصريين اعتقدوا أن العالم يتكون من الماء والشمس والارض والهواء والسماء وقد خلقوا لنا رسوماً تمثل هذه النظرية في خلق العالم



● علماء المسلمين حسبوا الأوزان النوعية لبعض المواد بدقة متناهية

جابر بن حيان.. أوضح وحدة الكون وتكوين المعادن

المعلوم . ومن المعتقد ان هذا الوصف ينطبق على تعريف الجزيء أو الذرة التي هي أساس في بناء كل مادة ، كما أن قوله وهو يبين لك (يظهر لك) إذا طلعت الشمس يقصد به بيان مدى صغر هذا الهباء ، وقوله « وكل ملحح إليه » يعنى أن تتكك المركبات بمعنى ذرات أوجزليات في نهاية الامر ، وقوله « وهو باق إلى الوقت المعلوم » يعنى معنى عدم القاء والبقاء .

ويمكن القول مما تقدم ان جابر بن حيان والكيميائيين العرب قد عرفوا مبادئ النظرية الذرية ومن العجيب ان نجد من معاصرنا من يدعى ان العرب المسلمين قد عرفوا مبادئ

الترابط ، كما انها تعنى وحدة البناء : فهمما تعددت الصور والأشكال وتتنوع الطرق التي خرجها تتكون من وحدات ثابتة .

٢ - ان الكل يتكون من أجزاء وهذه الأجزاء هي التي تحدد القوة والفعل أي تحدد الخواص وقد تكلم جابر بن حيان كذلك عن أصل الأشياء فقال : « ان أصل الأشياء أربعة أشياء ولها أصل خامس وهو الجوهر البسيط المسمى الهباء الممثل به الخلل (الفراغ) ، وهو يبين لك إذا طلعت الشمس : « واليه تجتمع الأشكال والصور وكل منحل إليه ، وهو أصل لكل مركب ، والمركب أصل له ، وهو أصل لكل ، وهو باق إلى الوقت

النظري عند الخلاف بأن العالم يتكون من عدد من الفرات أو الجوار المفردة ، أو الأجزاء البسيطة التي لا تتجزأ ، وإلى هذه الأجزاء التي لا تتجزأ تنحل جميع الموجودات ، الفرسلة يجوز ان تتجزأ نصفين ثم أربعة ثم ثمانية إلى ان يصير كل جزء منها لا يتجزأ ، ويجوز على الجوهر الواحد الذي لا ينقسم إذا انفرد ما يجوز على الأجسام من الحركة والسكون ، وما يتولد عنهما من الجمجمة والمفارقة وهذه الأجزاء تتحرك في « خلا » لكنها لا تتحرك ولا تسكن بذاتها لان الله من حيث هو ذات مريدة وقادرة هو الذي اوجد الحركة فيها والسكون . وقد اخذ بهذه النظرية بعد ذلك كثيرون من المعتزلة ، ثم وضعها الأنصار ، ولا سيما أبو الحسن الأشعري وتلميذه الباقلاني ، في صورة اشمل جعلت منها مذاهب للأشاعر .

٢ - اما بالنسبة للجانب العلمي من النظرية الذرية في التراث الإسلامي فالتا لفقار مابلد عليه من احدى التجارب الكيميائية الطمية التي أراها جابر بن حيان لتحضير الزئبق « كبريتوز الزئبق » حيث يقول : « لتحويل الزئبق إلى مادة صلبة حمراء ، خذ قارورة مستديرة وصب فيها مقداراً ملائماً من الزئبق واستحضر انية من الفخار بها كمية من الكبريت حتى يصل إلى حافة القارورة ، ثم أدخل الانية في فرن وتركها فيه ليلة بعد أن تحكم مسدها ، فإذا ما فحمتها بعد ذلك ووجدت الزئبق قد تحول إلى حجر أحمر ، وهو ما يسميه العلماء بالزئبق ، وهي ليست مادة جديدة في كليتها ، والحقيقة ان مائتين المائتين لم تقلدا ماهيتها ، وكل ما حدث انهما تحولتا إلى دقائق صغيرة امتزجت ببعضها ، فأصبحت العين المجردة عاجزة عن التمييز بينهما ، وظهرت المادة الناتجة من وسيلة تفرق بين دقائق النوعين لارتكافا ان كلا منهما متحفظ بهيئته الطبيعية الدائمة ويعلق احد المصاعرين على هذا الوصف العلمي بأنه تصوير عجيب للاتحاد الكيميائي لعل فيه شبهة من تصوير الدقائق « ١٦٦٦ - ١٨٤٤ » الذي جاء به جابر بالغ عام ، وقال بأن الاتحاد الكيميائي يكون بتواصل ذرات العناصر المتفاعلة بعضها ببعض .

وحدة الكون

ولجابر بن حيان عدة أقوال وردت في كثير من كتبه ومقالاته فهو يقول : « ان في الأشياء كلها وجوداً للأشياء كلها ، ولكن على وجود من الخارج » . وقال : « وليس في العالم شيء إلا وهو فيه من جميع الأشياء » . وقال أيضاً : « ينبغي أن تعلم أن لكل يجنب الجزء ، يدخل فيه بالقوة والفعل جميعاً » . ويظهر من هذه العبارات عدة أشياء متعددة منها : ١ - ان هناك وحدة في الكون ، وأنه مترابط أشد



● عاد وثمود هل أهلكهم الله بانجرار نووى ؟

و « المانة والآثني عشر » وقد قال المستشرق جورج سارتون في ذلك : منذ شرع المسلمون يتشككون في النظريات القديمة بدأت مرحلة وصولهم إلى مستوى عالٍ من التكبير الكيميائي . وقد حمل جابر على نظرية أرسطو وجادل أن يضع لها أساساً جديداً بفكر كيميائي تكون العناصر في باطن الأرض ، وخرج من ذلك بنظرية جديدة بقيت معمولاً بها حتى القرن الثامن عشر الميلادي وما قاله جابر في هذا الشأن : أن المعادن تتكون من عنصرين أحدهما دخان أرضي ، والآخر بخار مائي ، فإذا تكاثف هذان العنصران في باطن الأرض تكون الكبريت والزئبق ، وإذا اتحد الكبريت والزئبق تكونت المعادن وإنما تتفاضل المعادن بحسب النسبة التي يتحد بها الكبريت والزئبق . ففي الذهب يكون بينهما اثنان ثام ، وفي الفضة يكونان متساويين في الوزن . والنحاس يحتوي من العنصر الأرضي على أكثر مما يحتويه الفضة أما الحديد والرصاص والقصدير فلهما أقل . ولما كانت المعادن جميعاً مركبة من هذين العنصرين فليس من المتصور أن يحول بعضها إلى بعضها الآخر ، وبهذا يستطيع الكيميائي أن يتم في وقت قصير ما عمله الطبيعة في زمن طويل . إذ يقال إن الطبيعة تستغرق عشرة آلاف سنة في تكوين الذهب ولم يصد جابر بهذه النظرية ظاهرة معناه ، لأنه يعرف جيداً أن الزئبق المعدن والكبريت المتألف إذا اتحداً نتجت عنهما « الزئجفر » (أي كبريتيد الزئبق) وهذا ليس بمعن فالكبريت والزئبق المشار إليهما في نظريته ليسا كبريت « العوام » ولا زئبقهم ، ولكنهما مادتان متلصقان أقرب شبه لهما هو الزئبق والكبريت الشاملان وكان جابر يعلم نظرية أرسطو بالصورة الآتية :

١ - المادة الأربعة في الكون (الهلوي) لا تتخذ صورة مادية إلا إذا اتحدت بهيئة ذاتية .
٢ - أبسط الهياكل الذاتية هي التي إذا اتحدت بالهلوي نتج عنها أحد العناصر الأربعة وهي الماء والهواء والتربة والنار .
٣ - لكل من هذه العناصر صفتان يتميز بهما عن غيره ، فالعاء رطب بارد والهواء ساخن رطب

ودراسة التفاعلات النووية ، بل أن ظهورها عالم الجسيمات الأولية وفيزياء الطاقة العالية أدى بنا إلى الآن المحول في مجال العلم الذي مازال يتكون ، والبحث في أعماق « الذرة » عن جزء جديد منه لا يلائم التقسيم أو التجزئة .

نظرية جديدة

وحقيقة فإن جابر بن حيان قام بفحص نظريات وأعمال كل من سبقوه ومنها نظرية العناصر الأربعة ووجد أنها لا تنصير الظواهر المشاهدات التي كان يلاحظها في تجاربه ، مما أدى إلى وضع نظريته الخاصة عن تكوين المعادن والتي نجدها في كتبه « الإيضاح »

مقدمة

هليوبوليس ..

أول

من وضعوا

نظريات

الفلسف

النظرية في طابعها الفلسفي دون التقنيين العلمي ، وهو قول خاطيء تماماً .. فما أعظم الدور الثقني العلمي الذي قام به مجموعة من الكيميائيين العرب وعلى رأسهم جابر بن حيان الذي كان لا يؤمن إلا بالتطبيقات العلمية والتجارب العملية والمشاهدات الحسية . وإذا عققنا مقارنة سريعة بين الطريقة التي عالج بها علماء المسلمين للقيام بمشكلة الذرة على النحو الذي أوضحنه والطريقة التي اتبعها علماء الغرب أبان عصر النهضة الأوروبية الحديثة ، نجد أن المذهب الذري الإغريقي القديم قد عاد إلى الظهور على يد جاسندي (١٥٩٢ - ٢٦٥٥ م) ، وعلى أيدي علماء الكيمياء في القرنين السابع عشر والثامن عشر ، وفي صورة ضروب من الحسب الهندسي تستطيع اليوم أن تذكر مبلغ سذاجتها .

والواقع أن المفكرين في ذلك الحين لم يترددوا في أن ينسبوا إلى الذرة كل الحركات الحسية المباشرة ، بحيث أن الصورة الخاصة لذرات المادة تفسر أحاسيس الذوق والرائحة واللون . وهكذا قيل إن ذرة البرد مدببة لأن البرد قارس ، وإن تأثير الأحماض في الأجسام للقاعدية أخشع باختراق الطرف المدبب في الأحماض لمسام القلويات . ولاشك في أن مصطلح هذه التشبيهات ليست بذات قيمة علمية . ولكن الذرة الكيميائية كما تصورها جابر ودوالون في عمليات الاتحاد الكيميائي بين العناصر لم تعد مع حلول القرن العشرين مطلقاً ذلك الجز الذي لا يتجزأ فقد أدى تطور النظرية الذرية إلى قيام علم الفيزياء النووية بدراسة التفريعات التي تتعرض لها نواة الذرة ، وفروسة الإشعاع الذري الطبيعي ،



● أحد علماء المسلمين يفكر ويكتب لأهل العالم



● جابر بن حيان يجري تجاربه ويمالج مرضاه

أوضحه في كتاب «الشفاء» المشهور : فهو يعتبر اللزاقات أنواعا مختلفة لبعضها ، كما يشمل جنس الحيوان أو النبات أنواعا متعددة . ولما كان من المستحيل تحويل نوع من الكائنات إلى نوع آخر ، كالحصان إلى كلب أو الطير إلى إنسان ، كذلك يستحيل تحويل الرصاص إلى نحاس أو الحديد إلى فضة . فصناعة تغيير الذهب في نظره ليست في حيز الامكان . وهو يقول انه يمكن صيغ مختلفه للنحاس بلون ابيض فيتحذف شكل الفضة وصيغ الفضة بلون احمر فتظهر كالذهب ، ولكنهما يظلان نحاسا وفضة . وتستخلص الصبغة البيضاء من الزرنيخ والزرنيق والفضة ، والحمراء من الكبريت والذهب والاشبار . وقد يبلغ التقليل بالصباغة حدا يدفع به حتى الطعام ، ولكنه لا يتجاوز التقليد ، لان كل فلز يحتفظ بصفاته الذاتية التي تميزه عن غيره ، ولا يطرأ عليه سوى تغير اللون . وهو يعتقد ان اللزاقات تنشأ في الطبيعة من اتحاد الزرنيق

هل كوارث

عاد وشمود

من الانفجارات

الذرية

الفضة ، أو الفضة بصيغ الذهب ، الا ان هذه الامور المصنوعة تشبه الا تكون على الفصول (الخواص) التي تصير بها هذه الاجساد انواعها ، بل هي اعراض ولوازم . . وبماير ابن سينا في هذا الاتجاه معاصره البيروني وقد ذكر رايه تلك في كتابه « الجواهر في معرفة الجواهر » كذلك عرض الكيميائي العربي زين الدين عبدالرحمن الجوري في النصف الاول من القرن الثالث عشر الميلادي ما يربط من تلاصق طريقة يدفع بها اجل الصنعة القديمة السذج من الناس .

غير اننا نجد الكيميائي العربي أبا القاسم محمد بن أحمد العراقي (1100 م) يدافع عن فكرة تحويل المعادن إلى ذهب في كتابه « العلم المكتسب في صناعة الذهب » بقوله : « انه يمكن تحويل الرصاص إلى الفضة ، فإذا اثرت النار في الرصاص أكلته وللضجته وتطايير الجزء الأكبر منه وتخلقت بلبية صفيرة من الفضة ، وبهذه الطريقة يمكن الحصول على ربع درهم من الفضة الثقيلة من رطل من الرصاص » . وحيث انه قد تيسر بذلك تحويل جزء من الرصاص إلى فضة فليس من المستبعد تحويله كله كما انه يصيغ من المعول تحويل الفضة إلى ذهب . والاستنتاج الذي توصل إليه العراقي لم يكن وليد الوهم أو الخيال ، ولكنه كان مبنيًا على تجربة العملية وعلى بعض الظواهر والملاحظات التي رآها ولم يحسن فهمها أو تفسيرها ، فهو في هذه التجربة قد تمكن فعلا من فصل جزء من الفضة من خام الرصاص فقدمه هو بنفسه بحوالي ربع درهم في الرطل الواحد ، وهذه الطريقة فإن بعض غامات الرصاص تحوى على بعض الفضة ، ويمكن فصلها منها بالترار بالتسخين الشديد ، ولم يكن ليمسئ له ولا مثاله في هذا الطعام ، وماسبقه من قصور ادراك هذه الحقيقة ، واهربوا هذه للمشاهدة على أنها تحويل لأحد المعادن الخصبة وهو الرصاص إلى احد المعادن القليلة وهي الفضة بتأثير النار .

وابن سينا له مذهب راق في تحويل العناصر

والنار ساخنة جافة والتربة باردة جافة .

١ - يمكن تحويل عنصرين أحدهما إلى الآخر إذا انتركا معا في إحدى خاصيتيهما ، فالهواء والنار مثلا يشتركان في خاصية المصفونة ، ولذلك إذا سخن الهواء يستحيل نارا . وبالمثل إذا برد الماء أصبح تربة .

٢ - جميع المواد تتكون من العناصر الأربعة بنسبة متباينة .

٣ - بتغيير الهيئة الذاتية للمادة يمكن تحويلها إلى مادة أخرى ، ويكون هذا التحول على درجتين منواليتين ، في الأولى تتقدم الهيئة الذاتية الأصلية ، وفي الثانية تتخذ الهيولى هيئة أخرى .

والمعادن في نظر جابر أفراد من نوع واحد والذهب أمكنها لأن فيه اثرتا تاما بين الكبريت والزرنيق . أما المعادن الأخرى فالاثتان فيها مختل بالزيادة أو النقص . ويمكن إزالة الزيادة أو كمال النقص بتأثير حجر الفلاسفة أو الأكسير كما كان يسموه علماء المسلمين ، ولتحويل أحد المعادن إلى ذهب يلزم استخدام أكسرين أحدهما أكسير البياض لتحويله أولا إلى فضة والثاني أكسير الصفرة لتحويل الفضة إلى ذهب . والبحث في الطرق التي يتحقق بها الاثتان كسب الكيميائي اسما آخر هو علم الميزان وكان جابر يعتقد انه تمكن من تدبير الذهب ومن يحتفظ بالطريقة التي تعمل بها إلى هذا الغرض سرا ذهبا في قلبه ، ولكنه أذاعها وفصلها في كتاب الخصائص بملطعة شريفة . وتوجد هذه المملووعة أيضا في مخطوط عربي منسوب لجابر ، وهو محفوظ في المكتبة الأهلية بباريس

وقد عرف علماء الحضارة الإسلامية خاصة الوزن النوعي لمواد الصلبة والسائلة وعينوها لوزن كثيرة بدقة تطابق تقديرات علماء العصر الحاضر بالرغم من اختلاف المستوى التقني للآلات والأجهزة التي استعملت في فحوص المعادن ويأتى أبو الريحان البيروني في مقدمة هؤلاء العلماء الذين طوروا جهازا لقياس الوزن النوعي للمعادن وللتمييز بينها على أساس التفكير الكمي لهذه الخاصية الفيزيائية ، ويوضح الجنول الآتي مقارنة بين قيم الوزن النوعي التي حصل عليها البيروني لبعض المعادن وبين القيم المروفة لها حاليا :

تحويل المعادن

ولقد اختلف الكيميائيون العرب في تفسير كيفية تحويل المعادن بعضها إلى البعض الآخر ، فقال بعضهم : لانها تتحرك فيصور للنحاس فضة وتصير الفضة ذهبا . وقال البعض الآخر : ان المعادن لا تتغير الا في صورتها ، فيصير للنحاس فيصير بياض اللون كالفضة ، وهكذا وان كل معن يظل حافظا لكل صفاته الأصلية . ولقد كان ابن سينا من العلماء العرب الذين انكروا فكرة تحويل المعادن الخصبة إلى ذهب أو فضة إذ يقول : « نسلم بإمكان صيغ النحاس بصيغ

والكبريت على أن يكونا قد بلغا الدرجة القصوى من النقاء . وهذا هو المبدأ الذي قال به جابر من قبل ، ولكنه أضافه برأيه في استحالة تحويل الفلزات بعضها إلى بعض ، قائلا أن الكيميائيين عاجزون عن تغيير طبيعة الفلز ، وليس في مقدورهم إلا أن يصبغوه ، ولكنه لا يتحول أذ ذلك إلى فلز آخر .

وعصروا فلان المطلع عل الكتب الشهيرة في الكيمياء الإسلامية يدرك لأول نظرة أن هذا العلم قام بين العرب والمسلمين على أسس معينة ذات غرض واضح ومن أهمها :

١ - الاعتقاد بنظرية أرسطو في تكوين المادة . فالهولوى هي المادة الأساسية في جميع الكائنات ، ولكنها لا توجد منفردة مستقلة ، ويلزم أن تتحد أولا بالهبة الجسيماتية فتتصبع جسما وهما ثم بالهبة الذاتية فتصبع جسما ميتنا . وأبسط الهبلات الذاتية ماينتج من اتحاده مع الجسم الوهمي عناصر الماء والهواء والنار والتربة . وتركب جميع الكائنات الأخرى من هذه العناصر بنسب مختلفة ، ولكن المادة الأولية فيها واحدة .

٢ - إذا اتحد الجسم الوهمي بالهبة الذاتية المعدنية نتجت عنه الفلزات التي تعتبر والحالة هذه كميات مختلفة من نوع واحد يسمى السبب في وجود فلزات مختلفة إلا أن الذهب هو أنقاها وأظهرها وأكملها ، أما الفلزات الأخرى فقد أصابها أعراض معينة باعث بينها وبين الذهب وإذا أزيلت هذه الأعراض صار الفلز ذهباً .

٣ - المؤثر الذي يؤزل الصفات العارضة عن الفلزات الرخيصة هو الأكسير ويلزم استخدام أكسيرين أحدهما للبياض والثاني للحمرة . والأول يحول المعدن فضة والثاني إذا ألقى على الفضة استحالت ذهباً .

٤ - لما كان مذهب المسلمين في تركيب المادة يردى إلى نتيجة منطقية وهي إمكان تحويل المعادن إلى ذهب ، لقد انحصرت جهودهم أولا في تجهيز الأكسير ، واتجهت بحوثهم نحو هذه الناحية حتى سميت الكيمياء علم تدبير الذهب ، وأصبح القرض منها ماديا يرمى إلى جمع الثروة .

٥ - كان لنتائج بعض التجارب اثر خادع في نفوس القامعين بها كاستخلاص الفضة من الجالينا وتحضير الذهب من بერთ الحديد وتجهيز تلك السبيكة التي صنعها جابر من الزنجفر والزئبق وقليل من الذهب والفضة وبعض المواد الأخرى ، فكانت أذهال جابر صفاته وخواصة . فلا عجب أن يعتقد أمثال جابر والرازي وغيرهما عن عبودية راسخة وإيمان صادق بإمكان تحويل المعادن الثمينة إلى ذهب أو فضة .

٦ - وجد بين كيميائي المسلمين أفراد قليلون لم يعتقدوا بإمكان تحول المعادن إلى ذهب ، وعلى رأس هؤلاء أحمد بن سينا رحمه الله . ولكن الأغلبية العظمى كانت على الصمد عن ذلك ، حتى لو كان أن الكيمياء الإسلامية كان قائمة على

احتياطي مكرد بالطن	احتياطي ممكن بالطن	احتياطي كلى بالطن
٣٠٨٠٧٣٠٠	٥٨٥٢٤٣٧٠٠	٦١٦٠٤٦٠٠٠
٣١٢٤٠٠	٥٩٥٤٦٠٠	٦٢٦٨٠٠٠
٨٤٠٢٠٠	١٧٨٦٣٨٠٠	١٨٨٠٤٠٠٠

★ ★ ★ جدول رقم (٢)

احتياطي مكرد بالطن	احتياطي ممكن في ١٩ م	احتياطي كلى بالطن
١٨٥٥٣	٣٥٢٥٠٧	٣٧١٠٦٠
١٤١٠	٢٦٧١٠	٢٨٢٠٠

فكرة تحويل العناصر إلى ذهب .

٧ - من أظهر مميزات الكيمياء الإسلامية اعتمادها على الدليل العملي ، فمجرد القول أو النقل عن عالم مشهور لا يعد برهاناً على صق ظاهرة من الظواهر أو عملية من العمليات الكيميائية .. وهذه الخاصية في الكيمياء الإسلامية كان لها الدور الذي لا ينكر في تقدم التفكير السخري والفرس السعادي فأضاف المسلمون الكثير من الحقائق التي كان لها الدور العظيم في فهم طبيعة المادة .

لم يكن المسلمون كالأغريق الذين كانوا يؤمنون بالقول المأثور عن هرميز إله الحكمة ويستعد الكيمياء في نظريهم وهو :

« لقد علمت أن أبى لكيمياء في ثلاثة أيام دون أن استخدم جهازاً حتى ولا أنيقاً » .

القرآن .. والذرة

وتعد لوى القرآن يشير إلى الذرة في مايزيد على ألف وأربعمائة عام على أن لها مثقالاً .. ويعبر أن هناك ما هو أصغر من الذرة .. مؤكداً بذلك أنها كتلة قابلة للقسمة ، قال تعالى : « وما يعزب عن ربك من مثقال ذرة في الأرض ولا في السماء ولا أصغر من ذلك ولا أكبر إلا في كتاب مبين » ، وفي سورة سبأ تذكر الأشارة بنفس الكلمات تقريبا : « لا يعزب عنه مثقال ذرة في الأرض ولا في السماء ولا أصغر من ذلك ولا أكبر إلا في كتاب مبين » .

والكواثر التي نزلت بقوم عاد وثمود والتي قصها القرآن يمكن أن تكون كواثر من نوع الانفجارات الذرية .. فهي تبدأ معظمها بصيحة : « إذا أرسلنا صيحة واحدة فكأنوا هكشيروا » .

« فقدم عليهم ريهم فنبتهم فسواها »
هذه النعمة أو الصيحة الحادة التي تشبه

ما نطلق عليه الموجة فوق الصوتية ، وهي إذا كانت عالية جدا جدا فلها يمكن أن تعطم المادة وتطلق الذرة فتحدث انفجارا ذريا فوريا . وتفاصيل هذه الكواثر كما وصفها القرآن تشبه ماحدث في هيروشوما وناجازاكي .. فهناك زلزال يهول على الأرض ساطها ، وهناك حرارة شديدة وأعصار مدمر ، وهناك ضوء يعمي الإبصار ، والموت يأخذ الناس أخذ الصاعقة : « فأخذتهم الصاعقة وهم يظنون »
« فأخذتهم صاعقة العذاب الهون بما كانوا يكسبون »

والأرض التي تقلب وترفع وتكد تعود تفتزل رجوما على رجوس الناس كالمطر :
« فلما جاء أمرنا جعلنا عنها ساطها وأمطرنا عليها حجارة من سجيل منضود »

« وأمطرنا عليهم مطرا فساء مطر المنذرين »
ولم تكن هناك طريقة لنجاة لوط من مصير قومه إلا أن يرحل مبتعدا مسيرة نصف يوم ، ما يدل على أن الكارثة هي كارثة طبيعية لا نجاة منها بكرامة أو معجزة .. وأما لايد لمن يريد النجاة أن يهربول مبتعدا .

وجعل الله لخروج لوط ميقاتا هو الخروج بالليل ، وجعل للكارثة وقتا معلوما هو الصباح ، على أن يكون لوط قد قطع مسافة أمان كافية للخروج من قطر الكارثة . وعلى الهاربين ألا ينظروا خلفهم .. لأن وهج الانفجار سوف يعمي بصر من ينظر إليه كما تقول بذلك صورة هود .

ونقرأ نفس الكلام في سورة الحجر :
« قاسر بأهلك قطع من الليل واتبع إبدارهم ولايملك منكم أحد أمصوا حيث تؤمرون »
وأكثر من ذلك عند التفاسلات والمخالفات البليورية التي وجدت في قرية هيروشوما على أن هذه القرية قد تحولت بعد ضربها بالقلبة الذرية إلى بليايا أشبه بما كان في سدوم وعصورة ، في

تستعين حيث عاش قوم لوط .
ولكن ما الحقيقة المؤكدة في كل تلك .. هل
سخر القدماء الذرة وشرطوها .. وسخروا
الاشعاع ؟
الله اعلم .. ولنتذكر التاريخ يجب .. وما أشد
جهل « الإنسان » المتعالم .
وهكذا نجد أن حضارتنا العربية مع الذرة
لمسكين : قصة قديمة ليست مؤكدة تماما وقصة
خبيئة نسبيا تعلم تاريخها المجد جيدا . فمن
المحتمل أن تكون حضارتنا العربية في قصبته
التيبة مع الذرة قد بلغت هي وحضارات أخرى
المرجات والرقى والتقدم .

تخلف !

لكن .. أين نحن الآن من الذرة ؟

ها هو العالم يتجه الآن بسرعة الصاروخ نحو
الذرة المباشرة للذرة بينما نحن نتقلب في
غياهات البيروقراطية العميلة والتخلف الحضاري
والعلمي عن ركب العالم الذري المتقدم وناديه
المعروف « السنادي الذري » . وفي السواك
الحالي .. ورغم أن العالم كله ينطلق بسرعة
الصاروخ أن لم يكن بسرعة الضوء - في غمر
العلم إلا أننا - كعرب نلقى موقف المتراجم الذي
أخلفه الدهشة لما يرى ولكنه لا يستطيع أن يفعل
شيئا .. رغم امکانيات المادية الهائلة المتوفرة
لنا من مواردها الطبيعية من المواد المشعة
والسواحل الطويلة التي بفضل إقامة المفاعلات
عليها ومياهها العذبة التي ترتفع بها نسبة الماء
الطالح وغيرها من الموارد الهائلة الكافية لكي
تفعلنا دفعا إلى السير بسرعة الضوء في
المجالات الذرية واستغلالها وتطبيقاتها
المختلفة . ويقوم بعملية الاستكشاف عن
المعادن المشعة في مصر جيولوجيون
مختصون في هذا المجال تضمهم مؤسسة
الطاقة الذرية المصرية أو هيئة المواد النووية
التي انفصلت أخيرا عن مؤسسة الطاقة الذرية
لتتطلع بهذه المسؤولية الكبيرة من حيث البحث
عن الخامات النووية وتقييمها وخاصة أن هذه
الخامات توجد في مناطق ثائية في الصحراء
الشرقية والغربية وسواء وجهد هذه الهيئة في
عمليات الاستكشاف عن الخامات النووية في
مصر يستحق التقدير منذ بدأ مع هيئة الطاقة
الذرية في منتصف الخمسينات ويجهد الطميين
العلميين بها والمشرفين عليها تم مبع أجزاء
كبيرة من جمهورية مصر العربية مسحا اشعاعيا
بطا عن هذه الخامات الحيوية كمصدر أولى
لطاقات الذرية التي تستخدم في أغراض سلمية .
بمعنى أن مصر لم تتخلف عن الركب في حصر
وتقييم خاماتها النووية كغيرها من الدول
المقدمة والتفكير لسماعة التي يمكن فيها
الاستفادة من هذه الخامات في توليد الطاقة
باستخدام المفاعلات النووية المناسية .
ولقد أشرت جهود علماء مصر بالتكتيف عدة
مواقع لخامات النووية في مصر تبلغ أكثر من

المعدن	قيم البيرورنى	القيم المعروفة حاليا
الذهب	١٩,٢٦	١٩,٢٦
الزئبق	١٣,٤٩	١٣,٥٩
الزئبق	١١,٤٤	١١,٤٥ - ١١,٣٩
الفضة	١٠,٣٨	١٠,٤٧ - ١٠,٤٣
النحاس الأصفر	٨,٥٨	٨,٤
النحاس الأحمر	٨,٦٨	٨,٦٧ - ٨,٧٣
القصدير	٧,١٥	٧,٢٩١
الحديد	٧,٩٢	٧,٧٩ - ٧,٦
الباقوت الأحمر	٤,٠١	٣,٩٩ - ٤,٤
الكوارتز	٢,٥٨	٢,٥٨

وجد أن معدن المونازايت بالذات تبلغ نسبة أكسيد
الثوريوم فيه ٢٦ % وأكسيد اليورانيوم ٥٠ % هذا
بالإضافة إلى وجود معادن أخرى اقتصادية في
هذه الترمال السوداء مثل الجينيتايت والاميتايت
والجارتز والزيروكون والرتوليت وغيرها ..
ويوضح الجدول (١) احتياطي هذه الترمال من
المعادن الاقتصادية والمعادن ذات القيمة النووية
وبالتالي يمكن تقدير احتياطي أكسيد الثوريوم
وأكسيد اليورانيوم بالرمال السوداء كما في
الجدول (٢) .

وراسب الفوسفات وتوجد في مناطق عدة
في مصر خاصة ما بين سفاجا والقصر على
ساحل البحر الأحمر وبين قنا وإدفو وفي وادي
النيل وفي الواحات الداخلية والخارجية
وأبو طرطور وفي سيناء كذلك .. وقد قدر
الاحتياطي الكلى من خامات الفوسفات في
المناطق الثلاثة المذكورة على النحو التالي :
منطقة البحر الأحمر - ٣٠٠ مليون طن
منطقة وادي النيل - ٢٠٠ مليون طن
الصحراء الغربية (أبو طرطور) - ٧٨٠
مليون طن

وقد ثبت وجوب اليورانيوم في كل هذه
الرواسب بنسب مختلفة ألقها في فوسفات
الصحراء الغربية لذلك تعتبر خامات الفوسفات
منطقة وادي النيل والبحر الأحمر مصدرا محتملا
لليورانيوم ومتوسط نسبة اليورانيوم فيها
٠,٠٠١ % ترتفع إلى ٠,٠٠٣ % أو أكثر على أساس
احتياطي ممكن لخامات الفوسفات في مصر قدره
٢٠٠ مليون طن يكون الاحتياطي الممكن
لليورانيوم في الفوسفات هو ٢٠٠ ألف طن
يورانيوم .. وهو احتياطي كبير لليورانيوم يمكن
استخلاصه من خامات الفوسفات كنتاج ثانوي
لصناعات سوبر فوسفات الكالسيوم الذي يصنع منها
وقد سبقنا دول كثيرة في إنتاج اليورانيوم من
خامات الفوسفات من عذرات المنين ومنها
إسرائيل .

ستين موقعا لخامات اليورانيوم أو اليورانيوم مع
الثوريوم وعناصر أخرى نادرة تلب دورا هاما في
مواد المفاعلات مثل الزيروكونيوم والهاثانيوم
والبريلوم الأولى بعد استخراجها ومعالجتها
بطرق معينة . ورغم أن الكتابة في هذا
الموضوع لها حساسية خاصة وتعتبر في نظر
الكثيرون من أسرار الدولة إلا أن طرق النشر
المسموح بها أتاحت معرفة الكثير من الخامات
النووية المصرية ، ولكي يسهل استيعابها يمكن
تقسيم الرواسب المعنية النووية في مصر من
حيث تشابهاتها إلى مجموعتين .. المجموعة الأولى
باطنية القشرة تضم رواسب ناتجة عن عمليات
النشو والاستبدال وتوجد في صفوف القاعدة
خاصة الجرانيت في هيئة عروق أو قواقع
أو سدود محدودة الأبعاد امتدادا وسكنا
ومصدرا لخلفات صهير الصخور أو المحاليل
المائية الساخنة الصاعدة من باطن الأرض عبر
الشقوق والفواصل لتبرد وتتبلور معطية معادن
اليورانيوم والثوريوم وهذه الرواسب النووية
توجد في الصحراء الشرقية على وجه الخصوص
في مناطق عدة ضم المصطبان والعرضية
والمسبكيات ولم صافي وأبو جاردى والبكرية
وكاب أمير وروادى كريم وغيرها .. ومن معادن
التشيتايلد واليورانيات والكوفينايت
يورانيوراييت - الزيروكون - المونازايت -
الزيتونيوم - الكولومبيايت .. وغيرها ..
وتتفاوت نسبة اليورانيوم فيها بين ٠,٠٠١ % إلى
٠,٠٠٢ % ، والمجموعة الثانية سطحية القشرة
وتضم رواسب تتكون مع تكوين الصخور
الرسوبية بغض النظر أو الترسيب أو غير ذلك
وهذه الرواسب عموما متنوعة وامتداداتها
الحقلية كبيرة نسبيا وتحتوي على معادن
اليورانيوم أو نسب مختلفة من اليورانيوم
والثوريوم وقد تكون اقتصادية أو لا تكون ، ومن
أمثلة ذلك ما يلي :

الرمال السوداء المترسبة على الساحل
الشمالي لمصر أمام الدلتا وهي تحتوي على بعض
المعادن المشعة مثل المونازايت والزيروكون وقد

النظائر شيعياً . والهيدروجين - 2 «الميوترزم» ويطلق عليه أيضاً الهيدروجين الثقيل وتحتوي نواته على بروتون ونيوترون ويوجد بنسب ضئيلة في المياه ، والهيدروجين - 3 «التريتيوم» وتحتوي نواته على بروتون ونيوترون ويمكن تحليله من الليثيوم .

كما أن من نظائر اليورانيوم المعروفة :
اليورانيوم - ٢٣٥ وتحتوى نواته على ١٤٣
نيوترون بالإضافة إلى ٩٢ بروتون .
واليورانيوم - ٢٣٨ وتحتوى نواته على ١٤٦
نيوترون بالإضافة إلى ٩٢ بروتون .

وحيث أن ذرات نظائر العنصر الواحد تتساوى في عدد البروتونات وبالتالي في عدد الإلكترونات فإن هذه النظائر متشابهة في خواصها الكيميائية .

الذرات المشعة :

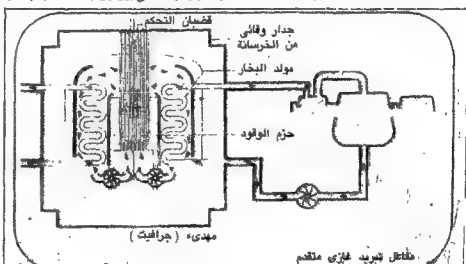
تتحول نويات بعض العناصر إلى نويات عناصر أخرى بالاتلاف للنشاعات أو جسيمات من داخل النواة، وتسمى هذه العملية التفاعل الانشعاعي وتسمى العناصر التي تتحلل أنويتها طبيعياً بالعناصر المشعة، أما تلك التي لا تتحلل طبيعياً فتسمى بالعناصر المستقرة، وأثناء عملية التفاعل الانشعاعي يتحول جزء صغير من كتلة النواة إلى طاقة يظهر جزم منها في صورة طاقة حركية صاحبة للنشاعات أو للجسيمات المشعة والحرارة، يظهر في صورة حرارة وبنيل

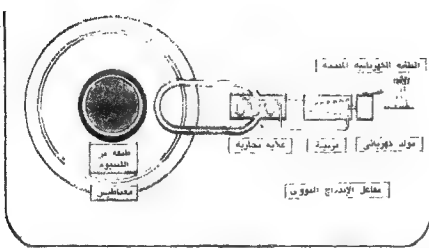
(نقط) والفيوترات لها نفس كتلة البروتونات تقريباً ، ويدور حول النواة عدد من الإلكترونات السالبة المشحونة كتلتها أكبر كثيراً من كتلة البروتونات ، ولذلك فإن كتلة الذرة تعتبر مركزاً في نواتها. ومن هنا يمكن تعريف الطاقة النووية بأنها تلك الطاقة الناتجة من تحول جزء صغير من كتلة النواة إلى طاقة أثناء عملية تحلل بعض العناصر طبيعياً وإطلاقها للأشعاعات، أو أثناء اشتعال أو انماح نواة بعض العناصر.

وتحتوي نويات العنصر الواحد على نفس العدد من البروتونات ولكنها قد تحتوى على أعداد مختلفة من النيوترونات وهذه الأنواع المختلفة من نويات العنصر الواحد تسمى بنظائر العنصر ، على سبيل المثال نجد أن الهيدروجين له ثلاث نظائر هي : «الهيدروجين-1» «الهيدروجين-2» وتحتوى نواته على بروتون واحد فقط وهو أكثر

بدأ استخدام الطاقة النووية في توليد الكهرباء عام ١٩٥٤ ومنذ ذلك وأُعتُمِدَ العالم على المحطات النووية في تزايد مستمر، حتى أن عدد المحطات النووية العاملة في العالم يزيد على ٤٢٠ محطة نووية يصل مجموع قدرتها الكهربائية لأكثر من ٢٤٨ ألف ميجاوات كهربية حتى نهاية عام ١٩٩٠.

والحديث عن الطاقة النووية يجعلنا نوضح
الذرة التي تتكون من نواة موجبة الشحنة لانها
عبارة عن مجموعة مترابطة من البروتونات
الموجبة والنيوترونات المتعادلة (فيما عدا نواة
ذرة الهيدروجين التي تحتوي على بروتون واحد





عدد النظائر الطبيعية والمخلقة الصناعية والمعروفة حتى الآن ١٣٠٠ وتبلغ نسبة النظائر المشعة حوالي ٨٠٪ منها والباقي نظائر مستقرة ، ويختبر عنصر اليورانيوم أول عنصر مشع تم اكتشافه في الطبيعة .

الآثار والتوليد :

هنا عمليتان تجريان باستمرار التفاعل المتسلسل بالمفاعلات ، وإنتاج عناصر قابلة للانحطاط من عناصر أخرى غير قابلة للانحطاط ، ففي حين تعتمد معظم المفاعلات النووية على اليورانيوم كوقود لها ، ولما كان اليورانيوم الطبيعي لا يحتوي إلا على نسبة ضئيلة من اليورانيوم - ٢٣٥ القابل للانحطاط تبلغ ٠,٧١٪ أما الباقي فيشكل نظير اليورانيوم - ٢٣٨ نسبة ضئيلة جداً من نظير اليورانيوم - ٢٣٥ ، وفي معظم المفاعلات فإن استخدام اليورانيوم الطبيعي لا يتحقق معه استمرار التفاعل ، يستعمل نظراً لضعف نسبة اليورانيوم - ٢٣٥ به ، وعليه فإنه يلزم زيادة نسبة اليورانيوم - ٢٣٥ به وهو ما يطلق عليه عملية الإثراء ، واليورانيوم الذي تزيد نسبة اليورانيوم - ٢٣٥ به عن نسبتها في اليورانيوم الطبيعي يطلق عليه اليورانيوم المثرى ، وترجع أهمية وجود نظير اليورانيوم - ٢٣٨ في وقود اليورانيوم إلى أنه بامتصاصه للنيوترونات يمكن أن ينتج عنه نظير البلوتونيوم - ٢٣٩ والبلوتونيوم - ٢٤١ القابلان للانحطاط والذين يستخدمان كمصدر لتوليد الطاقة وهي ما تعرف بعملية التوليد .

التحكم في معدل الانحطاط المتسلسل :

يلزم التحكم في معدل النيوترونات المتاحة للانحطاط ليتم التحكم في معدل الانحطاط المتسلسل وبالتالي في معدل الطاقة الحرارية المتولدة منه ، ويتم ذلك باستخدام ما يطلق عليه قضبان التحكم والتي تصنع من مواد لها خاصية امتصاص العالي للنيوترونات بإسقاط هذه القضبان بين وحدات الوقود وبذلك يقل معدل الانحطاط المتسلسل أما تحريكها خارج وحدات الوقود فإنه يقلل معدل امتصاص النيوترونات وبالتالي يزداد معدل الانحطاط ، وبهذه الطريقة يمكن التحكم في معدل الطاقة الحرارية المتولدة من الانحطاط .

وتستغل الطاقة الحرارية المتولدة من الوقود في توليد البخار اللازم لإنتاج الطاقة الكهربائية ويتم ذلك بإمرار سائل أو غاز في قلب المفاعل يطلق عليه المبرد والذي يمتص الحرارة المتولدة في الوقود النووي فتترفع درجة حرارته ويمر بعد ذلك في مواسير داخل ما يسمى مود البخار المستخدم في معظم المحطات وفيه تنتقل حرارة المبرد إلى المياه المحيطة بالمواسير مما يؤدي إلى توليد البخار الذي يقوم بإدارة تربينات تدور بدورها المولد الكهربائي ، أما المبرد فيعود إلى قلب المفاعل بعد أن يكون قد فقد جزءاً كبيراً من حرارته أثناء التبادل الحراري وتكثر الدورة مرة

عدد النظائر الطبيعية والمخلقة ١٣٠٠ منها ٨٠٪ مشعة ٢٠٪ مستقرة

أخرى وتسمى دورة التبريد الابتدائية .

• أنواع المفاعلات النووية :

تتقسم المفاعلات النووية إلى قسمين رئيسيين هما :

□ مفاعلات الانحطاط النووي .

□ مفاعلات الاندماج النووي .

(١) مفاعلات الانحطاط النووي :

يلدرج تحتها نوعان من المفاعلات هما مجموعة المفاعلات الحرارية ، ومجموعة المفاعلات المولدة المبردة .

أولاً - المفاعلات الحرارية لإنتاج الطاقة :

يطلق على بعض أنواع المفاعلات اسم المفاعلات الحرارية ، وترجع هذه التسمية إلى اعتماد هذه المفاعلات على النيوترونات الحرارية لإحداث امتصاص هذه النيوترونات الناتجة عن الانحطاط بمراحل عالية جداً ولزيادة احتمال امتصاص هذه النيوترونات بواسطة نويات اليورانيوم - ٢٣٥ دون نويات نظائر اليورانيوم الأخرى فإنه يلزم تفضيخ مرسعات هذه النيوترونات التي تصحب في حالة تولد حراري مع الوسط المحيط بها ، ويتم ذلك عن طريق أتاحة الفرصة لاصطدامها عند انطلاقها بنويات مادة أخرى خفيفة يطلق عليها المهدوم ، وعادة ما يستعمل الماء العادي أو الماء الثقيل أو الجرافيت كمهدوم ومن أهم أنواع المفاعلات الحرارية :-

مفاعلات الماء العادي المضغوط :

يعتبر أكثر المفاعلات شيوعاً في العالم لتوليد الكهرباء كما يستخدم في السفن والغواصات التي تدار بالطاقة النووية . والوقود المستخدم في معظم هذه المفاعلات يصنع من ثاني أكسيد اليورانيوم المثرى والذي يحتوي على نسبة من نظير اليورانيوم - ٢٣٥ تتراوح بين ٢ - ٣٪ ، ويصنع الوقود على شكل أسطوانات مسطوية يبلغ طولها حوالي ١ سم وقطرها حوالي ٠,٨ سم ،

إعداد :

أحمد علي عطية الله

وتعياً هذه الأسطوانات في أنابيب طويلة تسمى بخلاف الوقود تتكون ما يسمى بمعدود الوقود الذي يبلغ طوله حوالي ٤ أمتار ، ويصنع غلاف الوقود عادة من سبيكة الزركونيوم أو الصلب غير قابل للصدأ لما تتميز به هذه المواد من مقدرة على توصيل الحرارة ومقاومة عالية للتآكل والصدأ وأيضاً لقلة قابليتها لامتصاص النيوترونات ، ويجمع عدد من أصداء الوقود باستخدام شبكة معدنية مربعة ليكونوا ما يسمى بحزمة الوقود ، وتسمح هذه الشبكة المعدنية بمرور المبرد بين حزم الوقود ولامتصاص لأمدة الوقود ، وترتبط قشرة المفاعل بعدد حزم الوقود الموجودة به .

ويستخدم الماء العادي كمبرد ومهدوم في هذا النوع من المفاعلات ولا يسمح له بالتدفق داخل دورة التبريد الابتدائية رغم أن درجة حرارته تبلغ حوالي ٣٠٠ درجة مما يستلزم معه حفظ المبرد تحت ضغط عال يصل إلى حوالي ١٦٠ ضغط جوي وللحفاظ على المبرد تحت هذا الضغط فإنه في معظم مفاعلات الماء العادي المضغوط يبرد الوقود داخل ما يسمى بوعاء الضغط ، وفي أنواع أخرى من المفاعلات يتم تبريد وحدات الوقود بأحاطة كل منها بأنوية يمر بها المبرد تحت ضغط عال .

مفاعلات الماء المغلي :

ويستخدم اليورانيوم المثرى الذي يحتوي على نسبة من اليورانيوم - ٢٣٥ تتراوح بين ٢ - ٣٪ ، ولا يختلف تركيب معدوم عن نظيره المستخدم في مفاعلات الماء المضغوط ، أما حزمة الوقود فهي عبارة عن عدد من أصداء الوقود مجمعة معاً بواسطة شبكة



معينة مربعة وتوضع هذه المجموعة في علية مربعة المقطع مصنوعة من الزركونيوم لتكون معاً حزمة الوقود.

ويستخدم الماء العادي كمبرد ومهدى كما هو الحال في مفاعلات الماء المضغوط وهناك نقطة اختلاف رئيسية بين هذين النوعين من المفاعلات وهي أنه في مفاعلات الماء المغلي يسمح للمبرد بالتدفق داخل قلب المفاعل مكوناً البخار الذي ينتج مباشرة إلى التربينات، وبهذا فإن هذا النوع من المفاعلات يتميز بعدم حاجته إلى استخدام مولد بخار، كما أن المفاعل يعمل عند ضغط أقل نسبياً من مفاعلات الماء المضغوط إلا أن مفاعلات الماء المضغوط تتميز بوجود فصل لماء دورة التبريد الأولية المعرضة للاشعاعات عن دورة توليد البخار المتجهة إلى التربينات مما يعتبر أكثر أماناً.

مفاعلات الجرافيت المبرد بالماء :

يستخدم الجرافيت في هذا النوع من المفاعلات كمهدى للنيوترونات، ويستخدم الماء العادي كمبرد، ويذكر بالذكر أن أول محطة نووية لتوليد الكهرباء في العالم كانت من هذا النوع هي محطة أوبينسك والتي بدأ تشغيلها في يوليو ١٩٥٤ في الاتحاد السوفيتي بقدرة ٥ ميجاوات كهربية. ويتكون قلب المفاعل من تجمعات من كتل الجرافيت بداخلها أنابيب تسمى بأنابيب الضغط يوجد بداخلها أعمدة الوقود النووي والذي يمر حوله ويدخل هذه الأنابيب ماء التبريد ليتحول إلى بخار يفرج إلى التوربينات مباشرة. وأيضاً فإن مفاعل تشيرنوبل - ٤ السوفيتي الذي وقعت به الحادثة النووية في ٢٦ أبريل ١٩٨٦ ونتج عنه تسرب إشعاعي هو من هذا النوع من المفاعلات والذي لا يوجد إلا في الاتحاد السوفيتي، ويختلف عن مفاعلات الماء العادي المضغوط ومفاعلات الماء المغلي في عدم وجود وعاء احتواء خرساني يحيط به وبمكونات دورة التبريد بحيث يتحمل الضغط ودرجات الحرارة في حالة حدوث الجوانث الطارئة ويتمتع بذلك تسرب الإشعاع للاتصان والتبيلة.

الاتحاد السوفيتي السابق

أفرد بمفاعلات الجرافيت المبرد بالماء،

ومنها أقام مفاعل تشيرنوبل الشهير

مفاعلات الماء الثقيل :

ويستخدم اليورانيوم الطبيعي الذي يحتوي على نسبة ٠,٧٪ فقط من اليورانيوم - ٢٣٥ كوقود، ويستخدم كمهدى في هذا النوع من المفاعلات الماء الثقيل وهو صورة من صور الماء يحل فيها الديوتيريوم محل الهيدروجين، ويمتاز الماء الثقيل بانخفاض قيمة امتصاصه للنيوترونات مما يساعد على زيادة عدد النيوترونات المتاحة لحدوث الاضطرابات وبالتالي فإنه يمكن استخدام اليورانيوم الطبيعي مباشرة دون الحاجة إلى زيادة نسبة اليورانيوم - ٢٣٥.

أما التبريد فيتم في الغالب باستخدام الماء الثقيل أيضاً كما يمكن استخدام الماء العادي أو السوائل العضوية. ويمر المبرد على أعمدة الوقود في أنابيب مجوفة تسمى بأنابيب للضغط

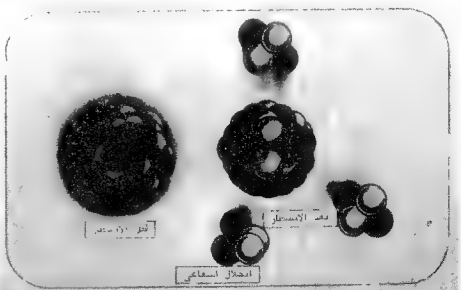
وتكون محاطة بماء المهدى، وبذلك فإن المبرد يحفظ تحت ضغط عال داخل هذه الأنابيب دون الحاجة لاستعمال وعاء ضغط. أما المهدى فإن درجة حرارته تكون أقل من درجة حرارة المبرد لذا فإنه عادة يحفظ عند الضغط الجوي. ويتميز هذا المفاعل بإمكانية إعادة شحنه بالوقود دون حاجة إلى إيقافه.

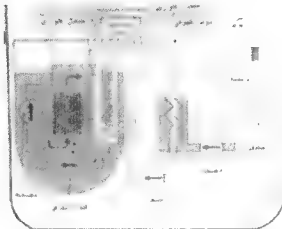
● مفاعلات التبريد الغازي

أكسيد اليورانيوم المشع يستخدم كوقود لهذا النوع من المفاعلات ويصنع على شكل أسطوانات قصيرة مجوفة من الداخل، تعبأ هذه الاسطوانات في أغلفة مضلمة مصنوعة من الصلب غير قابل للصدأ المضاف إليه نسبة من الكروم والتيتانيوم. وكما هو الحال في مفاعلات المايكرو فإن ثاني أكسيد الكربون يستخدم كمبرد والجرافيت يستخدم كمهدى. ويتميز هذا النوع من المفاعلات بإمكانية شحنه بالوقود أثناء التشغيل دون الحاجة إلى إيقاف المحطة.

● مفاعلات التبريد الغازي عالية الحرارة :

يستخدم فيها كوقود اليورانيوم الذي يحتوي على نسبة عالية جداً من اليورانيوم - ٢٣٥ مخلوطاً مع الثوريوم - ٢٣٣ الذي يتحول إلى نظير اليورانيوم - ٢٣٣ عند امتصاصه للنيوترونات والذي له قابلية للاشتعال، لذلك فإن توكته بالمفاعل يعتبر إضافة للوقود الأصلي. ويصنع الوقود على شكل أسطوانات قصيرة من « كبريد اليورانيوم والثوريوم »





التبريد الغازي .. نقطة الانطلاق نمو البرامج النوعية المتقدمة

إلى النيوترونات السريعة إلى بولونيوم الذي يستخدم أيضاً كوقود وهذا ما يعرف بعملية التوليد .

إعادة شحن المفاعل بالوقود :

نتيجة لاستنفاد الوقود النووي في توليد الطاقة أثناء تشغيل المحطة النووية فإنه يلزم استبدال جزء من هذا الوقود الذي يطلق عليه الوقود المحترق بصفة دورية بوقود آخر جديد ، وأثناء عملية الاستبدال « أو ما يسمى إعادة شحن المفاعل بالوقود » فإنه يلزم إيقاف تشغيل المحطة وذلك لمعظم أنواع المفاعلات . ويتم تخزين الوقود المحترق بموقع المحطة لفترات معينة تتراوح عادة من عدة شهور قد تزيد لتصل إلى ٢٠ عاماً ، وخلال تلك الفترة يبرد الوقود باستمرار وينخفض المستوى الإشعاعي لمكوناته تدريجياً ، وبعد ذلك يتم تخزين الوقود مخزناً نهائياً أو نقله إلى مصانع خاصة لمعالجته ويتم نقل الوقود في أوعية خاصة بترواح وزنها من ٣ أطنان إلى ٩٥ طناً وذلك تبعاً لمعناها التي تبدأ من حزمة وقود واحدة وقد تصل إلى ٣٢ حزمة وقود . وتضمن هذه الأوعية عدم تسرب الإشعاعات إلى الخارج .

معالجة الوقود المحترق :

يختلف تركيب الوقود المحترق عن الوقود الأصلي نتيجة للتغيرات التي طرأت عليه أثناء احتراقه داخل قلب المفاعل ، وأهم هذه التغيرات هي :
- نقص نسبة اليورانيوم - ٢٣٥ فيه نتيجة لعملية الانشطار .

البقية ص ٣٠

مقللة بالجرافيت وتوضع هذه الاسطوانات في تجاويف بكتل الجرافيت الذي يستخدم كمهدىء في حين يستخدم الهيليوم كمبرد ، وهو يتميز بأنه غاز خامل لا يتفاعل مع المهدىء مهما ارتفعت درجة حرارته ، كما أنه لا يمتص النيوترونات وبالتالي لا يتحول إلى غاز مشع .
ثانياً - المفاعلات المولدة السريعة :

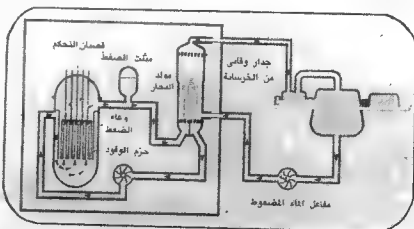
ويعتمد هذا النوع من المفاعلات في بداية تشغيله على اليورانيوم كوقود ثم يحل محله تدريجياً البلوتونيوم المكون في المفاعل أثناء تشغيله حتى يكون الوقود النهائي للمفاعل هو البلوتونيوم فقط مع اليورانيوم الطبيعي ويحاط قلب المفاعل في هذا النوع من المفاعلات فقط مع اليورانيوم الطبيعي والمستبد ، أي الذي سبق استخدامه في تشغيل مفاعلات أخرى . وترجع أهمية استخدام اليورانيوم الطبيعي أو المستنفدة إلى قدرته المميزة على توليد البلوتونيوم وبالتالي توفير وقود إضافي لتثاءم التشغيل وتعويض احتراق الوقود الأصلي ومن هنا جاءت تسمية هذه المفاعلات بالمفاعلات المولدة وحيث أنها تعتمد في توليد الطاقة على الانشطار النووي بواسطة النيوترونات المنطلقة عند سرعات عالية فإنها لا تحتاج إلى استخدام المهدىء مثل المفاعلات الحرارية السابق ذكرها .

ومن أهم مزايا هذا النوع من المفاعلات أنه يستخدم الوقود بكفاءة تزيد حوالي ستين مرة عن الأنواع الأخرى من المفاعلات ، وبالتالي فإن استخدام هذا النوع من المفاعلات ساعد على ترديد استخدام الوقود النووي ويقلل من معدل استهلاك الاحتياطي العالمي من اليورانيوم . ومن أهم أنواع المفاعلات السريعة المولدة هي :

المبردة بالمعدن المنصهر :

وقوده خليط من أكاسيد البلوتونيوم واليورانيوم المصنعة على شكل أعمدة موضوعة في أغلفة من الصلب الذي لا يصدأ ، وتجمع قضبان الوقود معا لتكون حزمة الوقود ذات الشكل السداسي والمطلوب لا يحتاج هذا النوع من المفاعلات إلى مهدىء ، أما المبرد فيستخدم الصوديوم المنصهر لأن له مقدرة عالية على

توصيل الحرارة ، ويحفظ الصوديوم تحت الضغط العادي وذلك لأنه يطفئ في درجات الحرارة العالية التي يصل إليها قلب المفاعل (حوالي ٦٥٠ درجة) . ولمنع احتمال تلامس الصوديوم المشع مع الماء فإنه يمر إلى دائرة تبريد ثانية تبرد عادة بالصوديوم الذي يتجه إلى مولد البخار لتوليد البخار . وبهذه الطريقة لا يوجد خطر تسرب الصوديوم المشع في الدائرة الأولى إلى الماء المغلي ووصوله إلى البيئة . أما المادة المقلدة فهي عبارة عن يورانيوم مستنفدة تحتوي على نسبة عالية من اليورانيوم - ٢٣٨ مغلف في صلب لا يصدأ ، ويتحول اليورانيوم بتعرضه



جهاز يدمر السرطان

توصلت إحدى الشركات الفرنسية المتخصصة إلى استخدام سلاح قاتل جديد له قدرة لا مثيل لها على تدمير الأورام السرطانية أسمته «سنتروسيكلوترون» .
كان هذا السلاح حتى وقت قريب يستخدم في البحث الأساسي في المادة النووية .. والجديد فيه أنه سيطلق أحد أشكال الإشعاعات المسماة بالعلاج الكهربائي الأيوني ويتكون من حزمة كهربية دقيقة قدرتها مائتا مليون إلكترون فولت توجه إلى الورم فتضربه بشكل أكيد وبقوة تصل إلى أكثر من عشر مرات مما تستطيع الإشعاعات الكهربائية المعتادة كأشعة اكس وأشعة جاما .. وذلك أصبح في الامكان علاج أورام العيون وسرطان قاع الجمجمة والقناة اللعابية دون الأضرار بالمع أو النخاع الشوكي .



● هليوكيتر
تتعرض
للكصف
بالليزر

اختبار صمود .. أمام الليزر

وافقت قيادة الدفاع الاستراتيجي في الجيش الأمريكي على اجراء سلسلة من التجارب لكصف بعض المعدات التي تستخدم في المعارك بأشعة الليزر تحت الحمراء . تبدأ هذه التجارب التي أطلق عليها اسم « اختبار الصمود أمام الليزر » في العام الحالي .

الأجهزة التي تستخدم في هذه الاختبارات تضم أربع شاحنات تحتوي على أجهزة ليزر ثاني أكسيد الكربون بقوة ١٠٠٠٠ و١٠٠٠٠٠ وعلى أجهزة علمية أخرى ، وأجهزة سيطرة وجهاز لتوجيه الأشعة وتوجيهها . وتشمل الأهداف التي ستوجه إليها الأشعة أهدافا أرضية وأخرى جوية وشاحنات تسير على الطريق ، وطائرات هليكوبتر ومنشآت عسكرية ، بينما يقوم جهاز يعمل بموجات الراديو داخل الهدف ويصل بالشاحنة التي تحتوي على أجهزة السيطرة بتقدير الأضرار التي تحدث .

مكنسة تنقية .. هواء الحجرات

اخترعت إحدى شركات الالكترونيات الفرنسية جهازاً لشطف وتنقية الهواء في الحجرات المنزلية مصمماً على شكل مكنسة كهربائية حيث يلتقط الغبار والكانات الضخمة الدقيقة والشوائب التي لا ترى بالعين المجردة وتنتشر في الجو .
والجهاز قادر من الجير يكون من طريقتين يمكن فصلهما عن بعضهما وبهما فلتران للترشيح أحدهما لدخول الهواء بلسوء حاله والآخر

مراقبة إلكترونية للطائرات في الجو

طور الباحثون الأمريكيون بمركز المواصلات في كمبردج برنامجا جديدا لمساعدة الطيارين على تجنب مواقع الصواعق والأبواق والاحوال الجوية السيئة خلال طيرانهم من خلال اتصالهم ببرج المراقبة . البرنامج عبارة عن نظام للخرائط الالكترونية يحدد موقع جميع الطائرات العسكرية والمدنية في المجال الجوي في لحظة معينة .. ومن الممكن تجديد المعلومات كل ثلاث دقائق عن حركة المرور الجوية المتوقعة .
وإذا اهتم المراقب الجوي بطائرة مثلية فإنه يوجه المؤشر نحوها ويضبط زوايا خاصا في جهاز الكمبيوتر فتظهر على الشاشة المعلومات الخاصة باسم شركة الطيران ورقم الرحلة وارتفاع الطائرة وأرتفاعها والمدة الزمنية لبعدها عن وجهتها النهائية وسرعتها والطار الذي ستهب فيه .

● وكمان خارق

وكمان خارق

ابتكرت شركة «سونر» جهاز استقبال جديدا «وكمان» بلا أسلاك ، يتم توصيل سماعته ليس بجسم الجهاز ، وإنما بجهاز التحكم عن بعد ويمكن حمله بسهولة في الجيب ، فتضبطه على المحطة التي تريد أو البرنامج الذي تشاء ، وحتى لو وضع جهاز الاستماع داخل حقيبة فإن موسيقاه تصل إليك دون عتاء .
ويبلغ ثمنه حوالي ٧٠٢ دولار .

وداعا للكمبيوتر الكهربى

أنتج الباحثون الأمريكيون أول كمبيوتر بصري في العالم وهو كمبيوتر يستخدم الضوء في تخزين ونقل المعلومات بنفس الأسلوب الذي يستخدم به الكمبيوتر التقليدي الكهربى .. فبدلاً من استخدام ذبذبات كهربائية لنقل المعلومات من خلال الأسلاك يستخدم نبضات ضوئية من خلال الألياف بصرية . وذكرته أيضا ضوئية

سحلية تكساس .. تدفع من يهاجمها



قام عالم الزواحف (جورج مينلسورف) في جامعة هوارد ، والعالم (ويد شيربروك) في محطة بحوث ساوث ويسترن في بورتلاند بولاية أريزونا الأمريكية ، بمراقبة سحلية تكساس ذات اللقرون لدراسة رد فعلها عند احساسها بالخطر ..

وتوصل الباحثان بعد تجارب مكثفة باستخدام سحالي منطقة بورتلاند والاستعانة بكلب صيد اسمه (داستي) إلى مجموعة من النتائج هي :

● عندما يلعب كلب صيد سحلية ذات لقرون فإنه على الغالب يدفعها

للسلم من خلال عيونها وعند ذلك يخطو للكلب للخلف ويهز رأسه

ويبدأ يمعن أنيابها بالسعيب استياء من ذلك ، فتختبئ السحلية

في مكان آمن ، ويبدأ على ذلك بفترض الباحثان أن السحلية تتصرف بالاسلوب ذاته

حينما تواجه ثعلبا أمريكيا أو ثعلبا عاديا أو قطا أو أي حيوان يشبه الكلب .

يمكن للسحلية ذات اللقرون أن تتخذ منبهة ٢٠ ٪ فقط إذ قام أحد الباحثين بتقليد الكلب والمشي على أربع مع النباح ولعن السحلية من ظهرها ثمما فعل أسنان الكلب ، بينما يمكن زيادة هذه النسبة

في حالة مسح عيني الفاريجة من عيني السحلية بقطعة قطن السحلية الصغيرين ، وكانها لمسة لم الكلب مألوفة بذلك عودة الدم لهذه السحلية .

يستمع الدم في القدمين إلى هذه المنطقة بزيادة ضغط الدم ، وتمتلىء العنقية مرة واحدة فقط عند ذلك بالدم ، ويتفجر في العمر ، فبعض هذه مجسات الاستشعار الموجودة على جفون السحلية ، فتتقلص الدم الشعري ويسري من عينه ست مرات في الدم حول العينين مندفعاً ستة أيام متتالية .

ظنين النحل .. علاج الغيبوبة !!

نصح الأطباء في أحد المستشفيات الصينية في استخدام ظنين النحل المسجل على كاسيت لعلاج أحد المرضى ، عندما ظل في الغيبوبة لمدة ٢٤ يوما عقب استبدال أحد صمامات القلب له .. وقد حاول الأطباء استخدام الموسيقى المفضلة له لاعادته إلى الوعي لكن بدون نتيجة .. وأخيرا فكر الأطباء في استخدام أصوات النحل لأخراجه من غيبوبته ، حيث ظل المريض يربى النحل في مزرعته سنوات عديدة وكان يمشي النحل وأصواته !!

منع الثرثرة بأمر التليفون

ابتكرت شركة أمريكية جهازا صغيرا يوصل بالتليفون ويصدر صوتا يشبه الصوت الصادر عن الخط المشغول .. فعندما يشعر المتحدث أن المكالمة طالت أكثر من اللازم فإنه يضغط على زر في الجهاز فينطلق صوت يشبه التصارعة وتنتهي الثرثرة دون أهراج .

شراب يحمي من الفطريات

نجح معهد التخمير في طاجيكستان من اكتشاف أصباغ للأقمشة مضادة للبكتيريا .. وقد تم تجربة هذه الأصباغ في صنع جوارب واقية من الفطريات التي تصيب أصابع القدمين .

التكنولوجيا والتنمية الاجتماعية

دور العلماء والمهندسين في التنمية والحفاظ على البيئة .. هو موضوع المؤتمر الذي تستضيفه القاهرة هذا الشهر وتنظمه الشبكة القومية للعلماء والمهندسين . ويناقد المؤتمر أهم الشروات الطبيعية وأساليب استغلالها والطاقة وعلاقتها بالتلوث البيئي ونقل واستحداث التكنولوجيا المحلية ودور المساعدات الدولية في تنمية دول العالم الثالث علاوة على العلاقة بين التنمية التكنولوجية والتنمية الاجتماعية وتكيفية تطوير الصناعات العسكرية إلى الصناعات المدنية .

ناسا تبحث عن الاقزام الذكية بالفضاء

بدأ عدد من العلماء الاميركيين بوكالة الفضاء الاميركية « ناسا » مشروعاً للبحث في الفضاء المحيط بالارض عن مخلوقات ذكية .. ويسمى المشروع « البحث عن اقزام ذكية ».

اختبرت منطقة (الياكوب) في بورتوريكو لوضع أضخم مكبر لموجات الراديو الكهرومغناطيسية حيث يقوم باستكشاف منطقة صغيرة من الفضاء الكوني بالتقاط موجات الراديو التي لا يمكن أن تصدر إلا من مخلوقات ذكية قد تكون موجودة في الفضاء الخارجي.

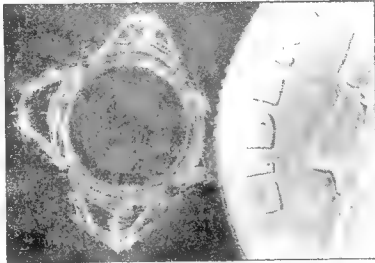
يؤكد كنيث كولر المشرع على عمليات الكمبيوتر في المشروع أنه إذا كانت هناك مخلوقات ذكية تملك تكنولوجيا متقدمة على النجوم البعيدة ، فإنه بالامكان التعرف عليها عبر المجرات .

استغرق كولر ١٣ عاما في تصميم الكمبيوتر الخاص بتحليل ٣٠ مليون إشارة مستقبلها المكبر الضخم في كل ثانية ، ويقوم الكمبيوتر بالتقليب بين الاشارات لمعرفة أي منها يمكن أن تكون صادرة عن حضارة أخرى متقدمة ..

وأشار كولر إلى أن في الكون ٥٠ مليار نجم شبيه بشمسنا يملك كل واحد منه مقومات تسمح للحياة بالنشوء والتطور عليها ، ولا يمكن التأكد بأن حضارتنا هي المعجزة الكونية الوحيدة .. ولذلك فإن حضارات أخرى تحاول الاتصال بنا .

المؤتمر الدولي لضغط الدم في ديسمبر

بدأ المشروع القومي المصري لارتفاع ضغط الدم بالتعاون مع الرابطة المصرية لارتفاع ضغط الدم بالأعداد للمؤتمر الدولي الأول « لارتفاع ضغط الدم في الوطن العربي » والذي سيعقد بالقاهرة في ٦ ديسمبر القادم لمدة ٣ أيام ويشارك فيه ٣٠ عالما من أمريكا وفرنسا وإيطاليا وألمانيا والسويد علاوة على أطباء الدول العربية.

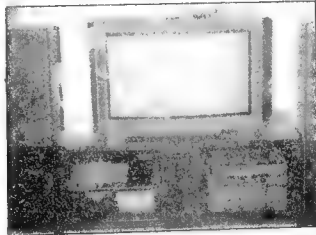


● عدسة العين
البلاستيكية

عدسة بلاستيك لمعالجة النظر!

طورت معامل « لورنس ليفرمور » الاميركية عدسة بلاستيكية لا يزيد سمكها على واحد على عشرة من سمك شعرة الانسان .. وتستطيع تركيز الضوء بالعين نفسها سوف تحل هذه العدسة مستقبلا محل العدسة الطبيعية للعين التي تكون مصابة بالاعتماد نتيجة المرض .
وإستخدام الباحثون اشعاعات ايونية لحفر تجاويف دائرية صغيرة في العدسة .. وبهذا من ان تحنى الضوء عن طريق إنكساره تقوم حواف التجاويف بتحييد الضوء وتركيزه على الشبكية .
يمكن للجراحين لف هذه العدسة وإدخالها الى العين عن طريق شق دقيق بحجم رأس الدبوس .
كما يمكن استخدام هذه العدسة البلاستيكية أيضا في العين كعدسة لاصقة لتصحيح النظر .

تليفزيون متطور للشرق الأوسط !



التستجت شركة سونى تليفزيونا متطورا ، لتقديم صورة في لسة الوضوح والصفاء من حيث اللون بالإضافة إلى نقاء الصوت .. ومزود بشاشة مستطيلة ، ويستخدم في تحسين الصورة وضبطها ١١٢٥ خطا مقابل ٢٢٥ خطا في التليفزيونات الأخرى .

ويباع حاليا في الاسواق الاميركية واليابانية والاوربية وسيدخل في نهاية العام الحالي اسواق دول الشرق الأوسط .

● تليفزيون النخبة المتطور

مركز لبحوث الهندسة المدنية

صرح د. فاروق اسماعيل عميد الكلية أن المركز سوف يقدم الاستشارات الفنية والدراسات الهندسية المتكاملة والتجريبية ورفع كفاءة المهندسين والمشرعين الفنيين .

تقوم كلية الهندسة جامعة القاهرة حاليا بالأعداد لاتشاء مركز لبحوث دراسة الهندسة المدنية وذلك للتهوض بمستوى التصميم والتفليذ في هذا المجال .



● السيارة الكهروغارية الجديدة

سيارة بسلا تسع وادم

انتجت شركة فولفو للسيارات سيارة تعمل بالكهرباء والغاز .. حيث تم تطوير توربين غازي لها .. والسيارة لها أربعة أبواب من الألومنيوم ، وتصل سرعتها إلى ١٠٨ ميل في الساعة وتعتبر أسرع وأكبر سيارة ضمن مثيلاتها من السيارات الكهربائية الحالية ولا ينتج عنها عوادم .

السيارة الجديدة لها طريقتان للقيادة : الأولى : بواسطة البطارية فقط للرحلات داخل المدينة والثانية : توليد طاقة بسرعة عالية حيث يعمل التوربين الغازي المزود بطاقة عن طريق الديزل عند السرعات العالية حتى ٩٠ دورة في الدقيقة وتندفع العجلات الأمامية للسيارة بواسطة محرك كهرباء .

تتحول السيارة إلى البطارية فقط عندما تتطلب سرعة الطريق ذلك .. وفي السرعات العالية يمكن للسيارة الكهربائية أن تغطي كلفة تصل إلى

٩٥ حصانا بما يعني أن السيارة يمكن أن تحقق سرعة من صفر إلى ٦٠ ميلا في الساعة في ١٣ ثانية ويستغرق ذلك ٢٣ ثانية في القيادة بالبطارية فقط .

تقوسر صناعي يستكشف

في نيل الأرض

أطلقت اليابان قمرًا صناعيًا صغيرًا أطلق عليه (جيوتيل) أو (النيل الجيولوجي) لاستكشاف نيل الأرض المغناطيسي ، أي المجال المغناطيسي الموجود خلف كوكبنا الأرض وتقوم الرياح الساخنة وتيار الجزيئات المشحونة القادمة من الشمس بمد هذا المجال المغناطيسي وتحوله إلى نيل يمتد لآلاف الأميال .

ويقوم جيوتيل بمسح الأرض في سلسلة من المدارات المتتالية ، وفي كل مرة يمر فيها القمر الصناعي عبر مجال القمر ، تقوم جاذبيته بقذف جيوتيل مسافة أبعد خلف الأرض ، ويحمل هذا القمر أجهزة استعمار خاصة لقياس المجالات الكهرومغناطيسية والجزيئات والبلازما .

أصبحت فكرة
إلكترونية هي المفكرة
الناطقة .. وتحتوي على
جهاز تسجيل مدمج
ينقل الأوامر والأفكار
ويسجلها في أي وقت ،
ويحافظ على المواعيد
ويذكر في النسيان ، ويذكر
بأرقام التليفونات .
المفكرة بك
معلومات محرك يمكن
حملها في الجيب .. كما
يمكن استخدامها
كحاسبة .

تعديل قانون معامل الادوية

أكد د . راجب دويدار وزير الصحة .. أنه جارٍ حاليا تعديل قانون إنشاء معامل تحاليل الادوية للصناديق في إطار حل مشاكل الصيدلة .

وقال ان الدولة حريصة على توفير الادوية بأسعار مناسبة مشيرًا إلى أن الادوية المصرية تغطي حاليا حوالي ٩٤٪ من احتياجات السوق .

قال الوزير أن الدواء من الصناعات العملاقة وإن الإنتاج المحلي الآن بلغ ٢ مليار جنيه سنويا وأن قيمة المصدرات من الادوية العام الماضي بلغت ٩٠ مليون جنيه .

وتحدث د . علي إبراهيم رئيس اتحاد الصيدلة العرب مشيرًا إلى أن الاتحاد يسعى لتحقيق تكامل عربي في صناعة الادوية كما أشار د . زكريا جاد نقيب الصيدلة إلى ضرورة إيجاد ضمانات لحماية أصحاب الصيدليات الخاصة عن التفتيش بمعرفة رجال الضبطية القضائية .



● سفارة الامان .

سفارة امان لاخطار البحر

انتجت إحدى الشركات الأمريكية سفارة امان عالية الترددات للبحارة والغواصين يتم استخدامها عند الطوارئ .

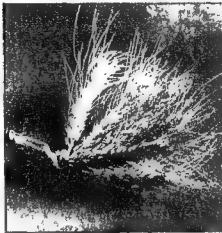
ولسفارة الامان .. مجرى إضافي يتيح قدرة لغوية وصوتية هائلة وتسوق أدام السفارات المعروفة بنسبة ٧٥٪ .. ويمكن تنظيها ذاتيا .

يمكن سماع السفارة وقت اشتداد الرياح وصخب الأمواج وضجيج الآلات ، ونخت الماء بمسافة ١٠٠ قدم ، وأيضا الظروف الطبيعية تباع السفارة بـ ٦ دولارات .

جنين القمح

الكربوهيدرات .. وتود التمثيل الغذائي

للمسكوز والرافينوز في جنين القمح للتجاري ولا أدل على ذلك من المشاهد من أنه عند تخزين القمح وبه رطوبة حوالي ١٤% يحدث نقص مستمر في كمية السكريات غير المختزلة وتبلغ نسبة السكريات في جنين القمح حوالي ١٩% ولذلك فإن جنين القمح طعمه يميل إلى الحلاوة . جدول (١) نسبة السكريات في جنين القمح



٥. أحمد السيد البرديني

الكربوهيدرات وقيمتها الغذائية

قد يبدو أن الكربوهيدرات غير أساسية في التغذية بسبب أن البروتين (بعض الأحماض الأمينية منه تتحول إليها بتأثير الزرعي في التمثيل الغذائي) كذلك جزء الجسور في الجسور الثلاثية (الزيوت والدهون) يمكنه التحول في عملية التمثيل الغذائي أيضا بالجسم إلى الجلوكوز وفي الحقيقة فإن عملية التمثيل الغذائي لكل من الدهون والبروتين في الجسم تتم على لهب من الكربوهيدرات ، وفي غيبة الكربوهيدرات في الغذاء والتكدس تحدث حالة تسمى KETOSIS وهي عملية إنتاج كبيرة للأجسام الكيتونية (B-HYDROXYBUTYRATE & ACETOACETATE) KETONE BODIES مع تكسار لبروتينات الانسجة بدرجة كبيرة مع فقد معنوي للأحماض والمياه من الجسم . ولتجنب هذه التأثيرات فإن مكتب الاغذية والتغذية الأمريكي يوصي بتناول ١٠٠.٥٠ جرام من الكربوهيدرات كحد أدنى يوميا . فبالرغم من أن الأجسام الكيتونية B-HYDROXYBUTYRATE & ACETOACETATE يعتبران مصدريين مهمين كوقود حيوي لانسجة القلب والكلى فإن استخدام الأجسام الكيتونية بواسطة المخ يمكن اتماله عندما يكون مستوى هذه الأجسام بسيطا في الدم ولكن في الحالات المتوسطة والشديدة من KETONAEEMIA يمكن للمخ أن يستمد بعض حاجته من الطاقة من بعض الجلوكوز في الدم ليرد المخ ولطائفه الحيوية وبالتالي منع حدوث حالة KETOSIS وهي التي تحدث نتيجة لزيادة كمية الأجسام الكيتونية المنتجة من التمثيل الغذائي للدهون عن الكمية اللازمة للمخ وباقي الانسجة .

تحدثنا في موضوع سابق عن القيمة الغذائية لجنين القمح من احتوائه على نسبة عالية من الفيتامينات (B, E) والكاروتينيدات (مولده الفيتامين A) وزيت جنين القمح مصدرا أساسيا لمركب فيتامين هـ (E) ثم عرجنا على كونه محصوبا على نسبة عالية من البروتين - حوالي ٢٥% على أساس الوزن الجاف - وأن هذا البروتين عالي الحيوية BIOLOGICAL VALUE وعند ادخال جنين القمح المحمص بنسبة ١٢% في صناعة بعض الخبز الخاص فإنه يحدث ارتفاع في كلا من كفاءة الهضم للخبز وكفاءة بروتين الخبز وذلك لارتفاع كفاءة بروتين جنين القمح (٢,٦٢) في حين تبلغ كفاءة بروتين دقيق القمح (٩) علما بأن كفاءة بروتين جنين القمح تتساوى تقريبا مع كفاءة بروتين اللبن (٢,٥) .

معناه في الدم وذلك بتأثير هرمون الجلوكاجون والادرينالين ، ويحضر وجود النشا في جنين القمح نتيجة لوجود دقيق مختلط به كذلك فإن ارتفاع نسبة السيليلوز والهيميسيليلوز به يعود إلى تواجد النخالة هذا وانخفاض نسبة النشا والاليف يعتبر دليل على ارتفاع نقاوة جنين القمح ويحتوي جنين القمح على نسبة عالية من السكريات (جدول ١) .

*وتبين من تحليلات سكريات جنين القمح النقي أنها تتكون أساسا من كل من السكروز والرافيدوز بنسبة ثابتة من كليهما مع تواجد كمية قليلة من كل من الجلوكوز والفركتوز والميليبوزول لتجنين من التحليل المائي الجزئي

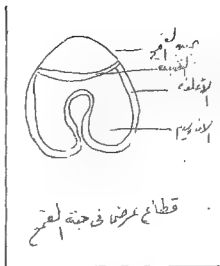
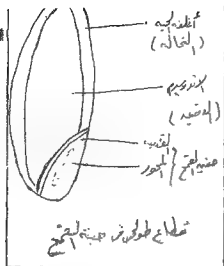
نوع السكر	٪ من السكريات الكلية
سكروز	٥٧.٢
رافينوز	٣٧.٢
فركتوز	٥.٨
جلوكوز	٠.٣
ميليبوزول	٠.٣

السكريات الكلية ٪ من الجليبين

وتستكمل الآن القيمة الغذائية لباقي مكونات جنين القمح ثم نتحدث عن أسباب عدم ترك جنين القمح في الدقيق .

توجد ألكاربوهيدرات في النباتات كغذاء مخزن مثل النشا في الحبوب والبقوليات والسكريات في صورة السكروز في قصب السكر وبشر السكر والجلوكوز في العنب والفركتوز في الفاكهة وتتركب جدر الخلايا النباتية من مواد كربوهيدراتية بالإضافة إلى الجينين .

وفي الانسان يتم تخزين السكر الزائد عن معنائه في الدم أساسا في الكبد في صورة جليكوجين (شبيه بالنشا) بتأثير هرمون الانسولين وفي حالة انخفاض نسبة السكر بالدم يتحول الجليكوجين إلى سكر للمحافظة على



جدول (٢) النسبة المئوية للعناصر الغذائية المتبقية في الدقيق الأبيض
(٧٢٪) مضبوطة لكميتها في حبوب القمح الكاملة

النسبة المئوية للعناصر الغذائية المتبقية في الدقيق الأبيض (٧٢٪)	النسبة المئوية للعناصر الغذائية المتبقية في الدقيق الأبيض (٧٢٪)	النسبة المئوية للعناصر الغذائية المتبقية في الدقيق الأبيض (٧٢٪)	النسبة المئوية للعناصر الغذائية المتبقية في الدقيق الأبيض (٧٢٪)
٣٣	فيتامين الريبوفلافين B2	١٠٠	السمات الحرارية
٢٠	فيتامين النياسين B5	٨٥	البروتين
١٧	فيتامين البيروكسين B6	٥٠	حمض اللينوليك
٢٠	فيتامين E	١٣	الألياف
٢٤	فيتامين K	٥٠	كالمسيوم
٢٠	حديد	٢٠	نحاس
٢٠	زنك	٢٢	بوتاسيوم
٢٥	فيتامين حمض الفوليك	١٨	فيتامين الثيامين B1

اسم العنصر	Z من الجنين
بوتاسيوم	١٣.٠، ١٤.٧
مغنسيوم	١٤.٠، ١٣.٠
كالمسيوم	١٣.٧، ١٣.٠
فسفور كلي	٨.٠، ١٢.٤
فسفور الفيتات PHYTATE	١٢.٠، ٥.٢ من الفسفور الكلي

جدول (٤) نسبة العناصر المعدنية الصغرى في جنين القمح (على أساس ٢١٪ رطوبة)

اسم العنصر	جزء في المليون من الجنين	اسم العنصر	جزء في المليون من الجنين
صوديوم	١٣٠ - ٣٤٤٠	حديد	٣٩ - ٢٤٠
مغنيز	٩٣ - ١٠٠	نحاس	٧.٢ - ٣٩٦٠
زنك	١٢٠ - ١٠٠	كوبالت	٠.١٧ - ٠.١٧
سيليونيوم	٣٨ - ٠.٣٨	سيريونيوم	٠.٥ - ٣.٦٠
موليبدينوم	٦٧ - ٠.٦٧	بورون	٣ - ٦.٤
نيكل	٤٠ - ٠.٤٠	باريوم	٢.٤ - ٩.٨
رصاص	١.٤٥ - ٠.١٤٥	نيليكون	٩٠ - ٩٠
الموتونيوم	٧.٤ - ٢١٥٠	فضة	٠.٥ - ١.٣

هذا والجسم الكيتوني الثالث وهو الاسيتون
ACETONE لا يدخل في عمليات التمثيل الغذائي
ولما يأخذ طريقه للأفراز خارج الجسم وتظهر
رائحته في هواء الزفير لالتسان المصاب بحالة
KETOSIS وهي الحالة التي تظهر عند اشتداد
مرض البول السكري .

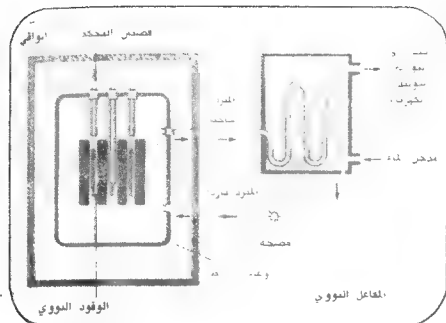
وبالرغم من أن تناول كمية صغيرة من
الكربوهيدرات تمنع حدوث حالة KETOSIS فإن
التوصيات الحديثة تتضمن أن يكون أكثر من
نصف الطاقة (السمات الحرارية) في الغذاء
تكون مشتقة من الكربوهيدرات مثل القمح والأرز
والبقول والبطاطس وهذه الأغذية تزيد الاضمان
بكمية كبيرة من الفيتامينات والأملاح المعدنية
الغذائية ومنخفضة نسبيا في كمية الطاقة.

فيتامينات إضافية

من سوء الحظ فإن كثيرا من المواد الغذائية
في الأغذية الكربوهيدراتية قد تزال أو تتلف خلال
عملية تصنيع الغذاء فعلى سبيل المثال عند طحن
القمح واستخراج الدقيق الأبيض فإنه تزال أغلفة
الحبوب وجنين القمح WHEAT، وهذه العملية
تؤدي إلى أن يحتوى الدقيق على حوالى ٧٠٪ من
الحبة ولكن نسبة المتبقى من العناصر الأساسية
الغذائية تكون أقل ويبين جدول (٢) النسبة
المئوية للعناصر الغذائية المتبقية في الدقيق
الأبيض .

ونظرا لانخفاض نسبة الفيتامينات المتبقية في
الدقيق فإن بعض الدول تعمل على تدعيم أو تقوية
الدقيق بإضافة الفيتامينات كذلك بعض العناصر
في بعض الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة
يتم إضافة فيتامينات B1 (الثيامين)، B1
(الريبوفلافين)، B5 (النياسين) وكذلك الحديد
وذلك إلى المستوى المطلوب في حبة القمح
الكاملة ويسمى تدعيم ENRICHMENT
للدقيق الأبيض أماما تقوم به دول أخرى من
إضافة لبعض العناصر الغذائية التي ينقصها
الغذاء بصفة عامة وليس الدقيق فقط فإن ذلك
يسمى تقوية FORTIFICATION ويستخدم
الدقيق في هذه الحالة وسيلة حمل لهذه العناصر
هذا واللحز بين نسبة العناصر الغذائية المتبقية
في الدقيق إلى نسبتها في القمح توجد في النخالة
(الردة) وجنين القمح .. أما في الدول النامية
فإنهم يأكلونه بترابه وبما هي من شوائب .
وتتضمن التوصيات في الدول المتقدمة ألا
تزيد نسبة الطاقة المستمدة من السكريات
(السكرز - الجلوكوز ...) عن ١٠٪ من الغذاء
كطاقة كلية ومن باقى الكربوهيدرات (٢١٪) عن
حوالى ٤٠٪

البقية ص ٤٠



وهذا غير ممكن الا عن طريق نظرية استخدام
بلازما مركزة أو عالية الكثافة بحيث يحدث
التفاعل الاندماجي سريعا وقبل هروب أيونات
البلازما.

وتجدر الآن تجارب في أماكن مختلفة من العالم لمحاولة تطبيق هذه النظرية باستخدام أجهزة الليزر الكثيفة أو الجسيمات المشحونة لضبط النواقل إلى كثافات عالية للغاية من تسخينه في الوقت نفسه إلى درجة حرارة التفاعل النووي الاندماجي، ومع ذلك فإن الطريقة المفضلة في معظم دول العالم المتقدمة للحفاظ على البلازما في استخدام مجال مغناطيسي، فلو سيطرنا مجالاً مغناطيسياً على البلازما أو هذه الجسيمات المشحونة المتحركة فإنها لن تتحرك عشوائياً وإنما ستسبح حول خطوط المجال المغناطيسي، وقد ابتكرت نظم كثيرة ومعقدة للمجال المغناطيسي المستخدم البلازما أحداهم نظام التوكامك والذي يستخدم فيه مجالين مغناطيسيين متعامدين تؤثر القوة الناتجة عن الجسيمات أو الجسيمات تجعلها تسلك طريقاً لولياً حول خطوط المجال كما تحصر البلازما وتعملها بعيداً عن جدار الوعاء الحاوي لها.

استخراج الطاقة :

تدرس حالياً أيضا سبل استخراج الطاقة من
المفاعل الفنترونات التي تخرج بسرعات عالية
نتيجة الانماج النووي من حفظة المجال
المقطبيات لديها لاشعة كهربية «أي متعادلة
كهروبيا»، وهذه النيوترونات تصطدم بطبقة
الليثيوم التي تحيط بالبلانما ومن ثم ترفع درجة
حرارتها، وتتنتقل بدرجة حرارة الليثيوم الساخن
إلى الماء الذي يتحول إلى بخار يستخدم في توليد
الكهرباء من خلال مجموعة التربينات والمولد
الكهربي. وهناك فائدة أخرى من استعمال
الليثيوم وهو أنه باعتماد الفنترونات، يتحول
بعضه إلى تريتيوم وهو أحد مكونات الوقود
الضروري للنفاث الانماجي ويلزم فصله لإعادة
استخدامه.

تصانفها. ويمكن الحصول على هذه السرعات بتسخين الجسيمات إلى درجات حرارة عالية جدا تصل إلى ١٠٠ مليون درجة مئوية، وقبل الوصول لهذه الدرجة تتخلص النوات من الإلكتروناتها وتصبح خليطا من الأيونات الموجبة المشحونة والكثفونات الحرة وتسمى البلازما. وتوجد البلازما في مصابيح الفلورسنت المتوهجة، أما البلازما عند درجات الحرارة العالية فإنه يمكن أن تحدث بها تصادمات اندماجية ولكن من الصعب توفير ظروف تخليق هذه البلازما.

الفصول لدرجة الحرارة اللازمة لتخليق
التفاعل الإنمائي :

لأن البلازما تحتوى على جسيمات مشحونة (أيونات والكترونات) فإنها توصل الكهرباء فلو تم امرار تيار كهربائى قوى جدا خلال البلازما ستتمتع بدرجة حرارتها ومع ارتفاع درجة حرارتها ستتفكخ المقاومة الكهربائية لها ، والخصائص المقاومة الكهربائية يودى إلى توصيل البلازما للكهرباء بطريقة أفضل أو لا تجعل البلازما هذه الطريقة لتسخين أقل فاعلية ، ومن ثم يتعين اتباع طرق أخرى أكثر فاعلية لرفع درجة الحرارة ومن هذه الطرق استخدام الموجات القصيرة جدا وقذف البلازما بجسيمات ذات طاقة عالية وبأسفول درجة مئوية . درجة الحرارة حتى ١٥٠٠ مليون درجة مئوية .

الحفاظ على علم البلازما :

تكون البلازما على درجة عالية جدا من الحرارة ولكن كتلتها صغيرة جدا ، فإذا امت جدار الوعاء الذي يحتويها استبرد في الحال وتنتهي إمكانية حدوث التفاعل الاندماجي ورغم ذلك فإن درجة حرارة الوعاء تحاول ان ترتفع إلا قليلا لان كتلته وسعته الحرارية كبيرة جدا بالمقارنة بالبلازما ، لذلك يجب الاحتفاظ بالبلازما بعيدا عن جدران الوعاء الحاوي لها ،

- تولد نواتج الانشطار والتي تشمل العديد من العناصر الجديدة.

- تولد عناصر جديدة نتيجة لامتنصاص مكونات الوقود للنيوترونات أثناء احتراقه وأهم هذه العناصر هي نظائر البلوتونيوم - ٢٤١ التي يمكن استخدامها كوقود مرة أخرى.

وتهدف عملية معالجة الوقود المحترق الى الاستفادة من البوراليوم = ٢٣٥ المتبقى بالإضافة الى البوليوتونيوم المتولد أثناء الاحتراق بإعادة تصنيعه واستخدامه مرة أخرى في نفس المفاعل أو المفاعلات الأخرى ، ثم تخزين نواتج الاستطارة وبقايا الوقود الأخرى ضمن إمكانية الاستفادة منها مستقبلاً.

٢ - المفاعلات الاندماجية لتوليد الطاقة :

الاندماج النووي هو اتحاد نويات الذرات الخفيفة معا لتكون نويات ذرات أثقل، واللباس الذي يعتمد عليه توليد الطاقة من تفاعلات الاندماج النووي مثله مثل تفاعلات الانشطار النووي على حد سواء هو فقد جزءاً من الكتلة حيث $E = mc^2$ إلى طاقة طبقاً لمعادلة الطاقة (ط-ع) حيث E هي كمية الطاقة الناتجة عن تحول كتلة مقدارها m كجم، c هي سرعة الضوء وتساوي ٣٠٠ مليون متر / ثانية. وتظهر الطاقة عادة كطاقة حركية لنوات التفاعل الجديدة تتحول إلى حرارة في مفاعل نووي، ويحدث تفاعل الاندماج النووي بصفة مستمرة في الشمس والنجوم الأخرى، وهو المسئول عن الحرارة التي نشعر بها فوق سطح الكرة الأرضية والتي لا يمكن استمرار الحياة بدونها. وفي هذا التفاعل تتحرك نويات الهيدروجين بسرعات هائلة مسبب درجات انصهارها العالية حتى أنها تندمج عندما تصطدم ببعض البعض وتتحول بالتدريج إلى ذرات الهيليوم.

تفاعل اندماجي مناسب

في حين أن التفاعل الاجتماعي يحدث طبيعيًا
الشمس فإنه في منتهى الصعوبة تخليق هذا
التفاعل على وجه الأرض. وتوجد عدة طرق
نظريا لتوفير مصدر مستمر من طاقة الاندماج
النووي أكثرها قابلية للتطبيق العملي هو اندماج
نظير الهيدروجين - 2 (ديوتيريوم) مع نظير
الهيليوم - 3 مع انطلاق نيوترون عند سرعات
عالية جدًا.

تحقيق التصادم بين الذرات :

لكي تحدث التفاعلات الاندماجية يجب أن تحرك الجسيمات الذرية ببعضها البعض.

فى دراسة لهيئة المساحة الجيولوجية

الذهب من نفايات المناجم

توصلت هيئة المساحة الجيولوجية من خلال دراسة أعدتها للحصول على الذهب من تشوينات ونفايات المناجم القديمة إلى أنه يمكن استغلال ٥٠ ألف طن سنويا من هذه النفايات لاستخراج ١٨٠ كيلوجراما من الذهب تبلغ قيمتها حوالى ٢ مليون دولار بالاسعار العالمية .. وتصل قيمة الاستثمارات المتوقعة للمشروع ٥ر٤ مليون جنيه بالإضافة إلى مصروفات تشغيل سنوية حوالى ٢ر٢ مليون جنيه - ويقدر العائد السنوى للمشروع ٤ ملايين جنيه بعد حساب قيمة استهلاك الاصول الثابتة .

وقد أكد د. حسين كامل الطيال الحاصل على الدكتوراه فى هذا المجال أن معدن الذهب فى هذه

مير عبد اللطيف

الصخور له علاقة بنوع معين من الجرانيت الذى له الفضل فى استخلاصه وانسيابه الى عروق المرور المجاورة فى وجود عمليات كيميائية وحرارية مصاحبة - وقد استنتج ان المعدن بالصخور الام يصل الى ٣ر٢ طن/جىم وبعد التجمع فى المرور وصلت النسبة الى ٢٠ جىم/طن .
ويأمل الباحث بعد شيوع الذهب فى الكريتيدات الحديدية بالصحرار الشرقية

● إحدى فتحات منجم جونيت

الإنتاج ١٨٠ كيلو جرام .. كل عام !!

ومناطق المناجم ان يمتد الى الليمونيت بالوحدات البحرية والذي ثبت فعلا احتواؤه على الذهب ينسب تشجيع على الدراسة التصليلية لهذه الخامات.

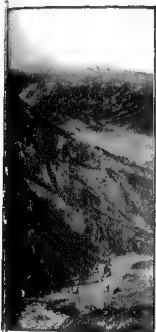
ولقد ذهب بعض الباحثين ومنهم الكندى «هويل» إلى الاستدلال على وجود الذهب بلخص الطيور المتواجدة فى بعض مواقع الخام وأيضا أسنان المومياوات البشرية وأيضا النباتات ومنها نبات الميناميكى والذي له طبيعة خاصة فى تنويع وامتناع الذهب كما يؤكد ذلك د. الطيال .. ويقول ان هذا النبات موجود فى جنوب



● في طريق أم عجلة أبو صهر



● فتحة منجم قديم فرعونى يجرى دراستها

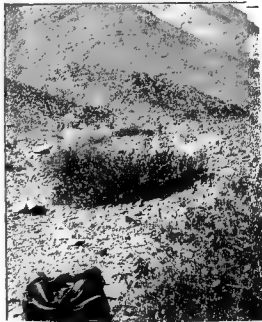
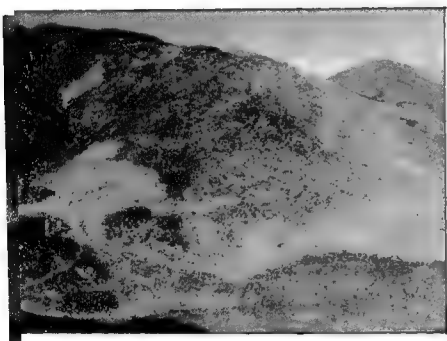


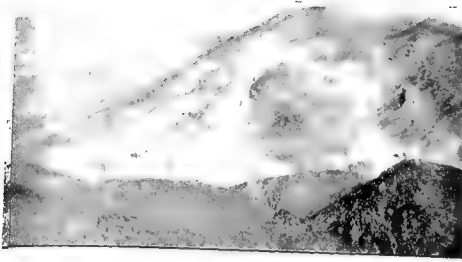
هذه مواقع جديدة لتجمع الذهب فى مصر



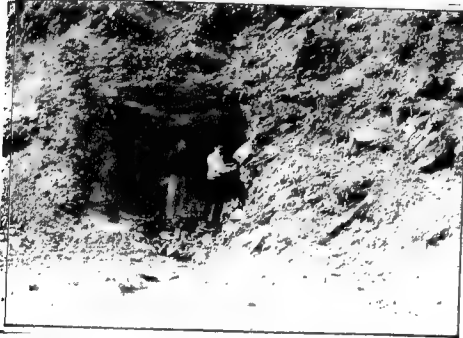
● منطقة عمل الذهب فى منجم البرجة



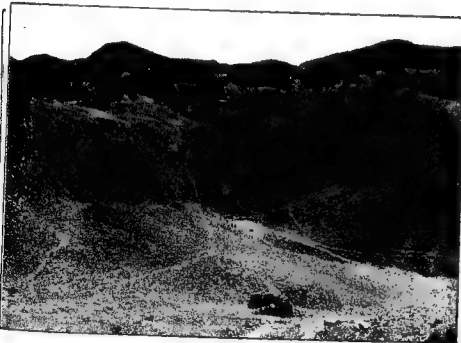




● منجم تنديا بأعلى جبل تنديا



● إحدى فتحات منجم جوتيت جنوب الصحراء الشرقية



نسب متفاوتة

ويوجد الذهب في كثير من مناطق العالم في أمريكا وكندا وأستراليا في عروق المعرو بنسب متفاوتة وقد استخدمت طريقة تسمى (Heap Leaching) (أو طريقة التكوين) وفيها يوضع الخام في أكوام بدون اللجوء إلى التكسير أو الطحن ويتم ضخ (السايانيد) عن طريق عمل رش على هذه الأكوام تعمل على إذابة الذهب ويمتص المحلول بمضخات حيث تمر على فحم منشط يقوم بدور التجميع للذهب ويمكن اللجوء إلى حرق الفحم كل فترة معينة كل يومين مثلا حسب الانتاج ويتم استخلاص الذهب من الفحم تلك الطريقة تسمى طريقة (الخام الفقير) ومعمول بها في أمريكا ومن مميزات عدم وجود عمال ويعمل المصنع بدائنة مغلقة لتجنب تلوث البيئة والتأثير على العمالة الموجودة .

يقول د. الطهال إن التعدين حرفة قديمة في مصر تتمثل في استخراج النحاس من مناجم وسط سيناء ومناجم وسط الصحراء الشرقية وتتمثل في استخراج الأحجار مثل الزمرد والغوروز وفي استخراج الذهب من أكثر من ٩٠ منجمًا موزعة في طول الصحراء الشرقية وعرضها ومن دلائل تفوق وسائل الكشف عن الخامات الحاملة للذهب بالصحراء أنه لم يفتح منجم للذهب أيام القدماء (إلا بعد دراسة علمية ، وهناك خريطة جيولوجية تعدينية لأحد مناجم الذهب بالصحراء الشرقية مرسومة على أوراق البردي وموضحة بالألوان وتعتبر أقدم خريطة في العالم وقد رسمت هذه الخريطة زمن سيتي الأول (الأسرة التاسعة عشر) وتتمثل منجم الفواخير الذي يقع وسط المسافة بين النيل ناحية (لفظ) وبين البحر الأحمر .

وفي كتاب وصف مصر الذي صدر عن علماء الحملة الفرنسية لمصر ورد الكثير من المعلومات والتي تهتم الجيولوجيين وعلماء المعادن خاصة في الجزء الثاني منه والذي صدر عام ١٨١٣ وفي أول القرن التاسع عشر تولى محمد علي حكم مصر والذي أمثل الأساليب العلمية الحديثة في الجيولوجيا فاستعان بعدد من علماء الغرب . ففي مجال الاستكشاف التعديني أولد العالم للنمسوي (روسجر) للبحث عن الذهب والمعادن الهامة في الصحراء الشرقية وفي السودان وأعاد فتح مناجم الرصاص - الكبريت الواقعة على ساحل البحر الأحمر لتقنية الصناعة الحربية المحلية .

البقية ص ٤٩

جراحة .. في المخ !!



تأليف د. وف وسسني

لم تكن مستشفى الأمراض العقلية هادئة على الإطلاق .. حتى عندما جلب الليل معه سكوتا سيبيا .. فقد كان هناك توتر متراقب .. في خضم حالات الخلل العقلي ..

توتر حتى .. ولكنه ليس منتظما .. كاختلاف اندفاع الحمم .. أثناء ثورة البركان .. وفي الساعة التاسعة من هذا المساء .. أصيب المريض (علي حمدي) .. بنوبة عصبية شديدة .. وقبل أن يتمكن الممرضون من تقييده بالرداء المخصص للحالات الخطرة .. لمنع حركته .. كان قد استطاع كسر ذراع مريض مصاب بالاعضاء التخشبية .. الذي لم يصدر عنه أي صوت .. وتحت تأثير حقنة المخدر .. نهائى (علي حمدي) وخضع وسكن تماماً ..

وبعد بضعة أيام .. كان ما يزال في أفتى منخس الحالة العقلية له .. بلا وعى .. ولا حركه .. وبلا ميالة بأى شيء ..

١ -

التظر الدكتور (فايز شهدي) حتى خرج الممرض من الغرفة .. ثم تحدث في وحدة الاتصال الموجودة على مكتبه .. قال بصوت امر :

« جهزوا المريض (علي حمدي) .. أريده في

« ماذا بك ؟
تريد الدكتور (حسنى) ثم همس :
« أخاف من نتائج هذه التجربة الخطيرة !
فهى الأولى من نوعها ..
قال الدكتور (فايز) ليطمنه :
« إن خبرتى الطويلة فى معالجة المرضى .. تؤكد لى أن التجربة ستجرح ..
صمت للحظات ثم أرفف وهو يتهدد :
« ... وعموماً فإن يتعرض (المريض) لآى خطورة ؟
أسسك بإراع الدكتور (حسنى) .. وقاده إلى المصعد ..

« ... هيا يا دكتور (حسنى) .. أريد تحليلاً نهائياً .. وقياساً لضغط الدم .. ورسماً للقلب .. لقد شرحت الأمر كله لزوجتي المريض .. وقد واثقت على الأوراق الرسمية بما يفيد موافقتها على إجراء التجربة .. وهى تعلم تماماً أن هذه هى الفرصة الوحيدة لشفاء زوجها من مرضه العقلي !»

وضع الدكتور (حسنى) جهاز الضغط على أقرش الكشف .. وبدأ فى القياس - ضغط الدم طبيعى .. والآن .. رسم القلب ..
قال الدكتور (فايز) هامساً : تعلم يا دكتور (حسنى) أن المرض العقلي غير معد .. لما الذى تخشاه ؟

أكمل نون أن ينتظر إجابة : لا يستطيع أحد حتى الآن .. أن يجرى بالطريقة التى تجعل الانسان يفكر ..
وهنا يبدأ اللقاء بين الفايديا .. والطب .. وقد توصل بعض العلماء إلى أن التفكير هو نشاط إلكترونى .. للطاقة ..

غرفة العمليات رقم (٦) .. خلال نصف ساعة .. سار الدكتور (فايز) فى ممر المستشفى .. كان رجلاً طويل القامة .. بعيون سوداء باردة .. وشفتين مزومعتين ..
كان الدكتور (حسنى الدجوى) فى انتظاره ..
« هل ستجرى العملية الجراحية ؟
« أهتمس الدكتور (فايز) فى ود ، وقال :
« بالطبع .. وإثنى أحتاج إلى معونتك .. فالمرضى فى أحسن حال .. لإجراء العملية !
أطرق الدكتور (حسنى) برأسه إلى الأرض .. ولم يهيب ..
تسامل الدكتور (فايز) :

تريت قليلا ثم استطرد قائلا : وقارنوا المخ البشرى بالوقود النووي في مخايل ذرى يقوم بتحرير الطاقة من الذرة ويطرح نواتها .. فينبغي ان يتم وضع مهندات في المفاعلات الذرية في شكل قضبان تحكم من مواد تمتص النيوترونات مثل البورون .. للمهمنة على التفاعل النووي .. حتى لاترتفع الحرارة أثناء التفاعل .. ويحدث انفجار .. فإنه من المخ البشرى تكون هذه (المهندات) لسمية وليست مادية .. وبوجودها يكون الانسان عاقلا .. وإذا فقدها أصبح مجنوناً ..

سماحل الدكتور (حسنى) في دهشة :
- يمكنك أن تثبت أى شيء بالافتراض !
ولكنك لن تستطيع أن تترع قضبان تحكم فى حجمته (على حمدي) !
قال الدكتور (فايز) مؤكدا :
- يمكننى أن أفعل هذا بطريقة أخرى .. إنها التجربة المبدئية التى أوشك أن أقوم بها ..
رد الدكتور (حسنى) فى حيرة :
- ولكن قضبان التحكم فى المخ البشرى تصورات ذهنية .. أفكار .. ولا يمكنك قاطعة الدكتور (فايز) :
- ما هو الفكر ؟

قال الدكتور (حسنى) متحدياً :
- يمكنك أن ترسم نبضات الفكر الكمبيوتر الطبى ..
تعمل الدكتور (فايز) قليلا ثم قال :
- لأن الفكر إشعاع .. سببته الطاقة المنبعثة من النبتة الإنسانية كالمادة ..
قال الدكتور (حسنى) فى حيرة :
- ولكن لماذا اخترت (على حمدي) كالمادة لاجراء التجربة ؟

- لأنه استمر مريضاً عقلياً لعدة سنوات .. ويكاد المخ أن يكون مدمراً .. وسأحاول فى هذه التجربة لفرة .. أن أنقل قضبان التحكم الذهنية من مخى السليم .. إلى مخ (على حمدي) .. وبهذا يمكن شفاؤه .. صدقنى .. إنها تجربة تاريخية .. وإذا نجحت .. سوف تمكن من علاج آلاف الحالات من المرض العقلى ..

بلى الدكتور (فايز شهيدى) وحيداً فى غرفته لعدة دقائق .. وبرغم إظهاره الشجاعة .. إلا أنه كان خائفاً .. فقد كانت تجربة مثيرة .. ولكنها فى نفس الوقت .. ربما كان لها نتائج خطيرة ..

تتميز غرفة العمليات رقم (٦) .. بوجود معدات طبية جديدة تعمل بأشعة الليزر .. وكان الدكتور (حسنى) يقف بين مقعضى العمليات .. وبجانبه الدكتور (يوسف زكى) عالم الفيزياء النووية .. الذى كان ضليل الجسم وغير مهتم وله وجه ملهى بالتجدعات ، مما يحبطه يبدو غريب المنظر فى رداء الأطباء الجراحين .. ولم يكن هناك جراحة حقيقية مقرر إجراؤها .. ولا ضرورة لأحداث قلب فى الجمجمة .. ومع

ذلك اتخذت إجراءات أمان صارمة .. وقف أخصائى التخدير .. وممرضتان على أهبة الاستعداد .. وبدأ الدكتور (حسنى) فى ردايه اللضى .. أتة نعى قلقة واستمع شائكة .. واستقر عنداً إلى طبيعته الهلانة المعتادة ..

وكان المريض (على حمدي) .. يردد فوق إحدى مقعضى العمليات .. مخسداً .. دون حراك ..

كذلك ردد الدكتور (فايز شهيدى) فوق منضدة العمليات الأخرى .. وأصاحا لما يدور حوله ..

(٦) وكان التوتر سائداً فى حجرة العمليات رقم (٦) .. فلى أسوأ الاحتمالات .. قد يكون من الضرورى إجراء جراحة سريعة فى المخ .. إذا حدث أى شيء على غير مايرام فى أثناء العملية ..

تطلع الدكتور (حسنى) إلى المصعدات المصقولة المتعائلة مع ملحقاتها .. والعدادات الإلكترونية .. وأجهزة القياس المتبطة بها .. التى تعمل بأشعة الليزر .. وكلها تستخدم لأول مرة فى هذه التجربة .. على الرغم من أن كل هذه الأجهزة كانت موجودة فى المختبر ..

عمل الدكتور (فايز) على إخلاء عقله .. من كل مايشغله .. ليتركز التام .. أرخى عضلاته .. وأصابعه تماماً .. بينما كانت إحدى الممرضتين .. تضع على وجهه قناع التخدير .. وبدأت تظهر على شاشة الكمبيوتر الطبى المعلومات من داخل المخ .. تقرير الحالة العصبية والعظمية .. أشكال قضبان التحكم الذهنية التى منيت نقلها إلى .. مع المريض عقلياً .. وبدأت التجربة ..

فتح الدكتور (فايز) عينيه ببطء شديد .. كان وجه الدكتور (حسنى) معلقاً فرحه .. وفيما وراءه .. كانت مصابيح الليزر المثبتة فى السقف .. تلقى بضوئها الشديد التوجه .. جعلت الدكتور (فايز) يطرف بعينيه .. وكان ذراعه الأيسر أشبه بالمشلول .. ولم تكن هناك أى آثار أخرى .. سمع الدكتور (حسنى) وهو يقول بصوت خافت :
- هل تسمعنى يا دكتور (فايز) ؟
أوما الدكتور (فايز) وقال بضبط :
- أجل .. فإلتى مستيقظ الآن .. هل نجحت التجربة ؟

فتح الدكتور (فايز) عينيه ببطء شديد .. كان وجه الدكتور (حسنى) معلقاً فرحه .. وفيما وراءه .. كانت مصابيح الليزر المثبتة فى السقف .. تلقى بضوئها الشديد التوجه .. جعلت الدكتور (فايز) يطرف بعينيه .. وكان ذراعه الأيسر أشبه بالمشلول .. ولم تكن هناك أى آثار أخرى .. سمع الدكتور (حسنى) وهو يقول بصوت خافت :
- هل تسمعنى يا دكتور (فايز) ؟
أوما الدكتور (فايز) وقال بضبط :
- أجل .. فإلتى مستيقظ الآن .. هل نجحت التجربة ؟

فتح الدكتور (فايز) عينيه ببطء شديد .. كان وجه الدكتور (حسنى) معلقاً فرحه .. وفيما وراءه .. كانت مصابيح الليزر المثبتة فى السقف .. تلقى بضوئها الشديد التوجه .. جعلت الدكتور (فايز) يطرف بعينيه .. وكان ذراعه الأيسر أشبه بالمشلول .. ولم تكن هناك أى آثار أخرى .. سمع الدكتور (حسنى) وهو يقول بصوت خافت :
- هل تسمعنى يا دكتور (فايز) ؟
أوما الدكتور (فايز) وقال بضبط :
- أجل .. فإلتى مستيقظ الآن .. هل نجحت التجربة ؟

فجأة .. حدث أمر عجيب .. فقد أصبح وجه الدكتور (حسنى) صغيراً جداً ..

وتماحلت مصابيح الليزر .. وأصبحت تصدر ضوءاً خافتاً .. وبدأ الدكتور (فايز) فى السقوط .. اندفع لاسفل بسرعة خاطفة .. وأرتفعت جدران بيضاء شامخة .. ثم ازدادت حكة الظلام .. بينما كان ينهائى ساقطاً .. تعالت صرخاته الفزع .. سمع صوت رياح .. ورد بعد .. أخذ يتزايد تدريجياً .. كمثل صدى يتردد فى كافة أنحاء أرضية .. هذه الهوة العجيبة الرهيبة .. ظل يهوى دون توقف .. يتسارع متزايد .. وتلاشت الجدران البيضاء .. وتحولت إلى ضباب رمادى .. ثم أسود .. إلى أن أصبح الدكتور (فايز) كليف البصر .. لا يرى شيئاً .. كما أصيب بالصدم من جراء اللصيق للرهب

لرعد ..
بعد دقائق .. عادت إليه القدرة على الإصرار ثانية .. ولكن كل شيء .. كان خارج بؤرة التركيز ..
طرافت صده .. وابتلع ريقه .. وبدأت تتضخ أمام ناظره .. شكل حاجز أبيض من النوع الذى يوضع فى غرف المستشفى .. استمع قواه البهوش .. انزلقت الاظطية والبطاطين من فوق جسده .. ثم راحا تسبح فى الهواء ببطء .. فى اتجاه النافذة المفتوحة ..

وتجاهت دخل الدكتور (حسنى) .. لم ينظر إلى الدكتور (فايز) .. بل منار سريعا نحو الغرفة .. وفى من النافذة .. إلى الظلام .. نلقت ثلاث ممرضات عبر الباب .. وتلاحن أحد الأطباء المقيمين .. وأحد الممرضين .. تقدم الجميع فى طابور مكعب كابوسى إلى داخل الغرفة .. وفى صمت أشبه بصمت الموت .. ساروا جميعاً فى اتجاه النافذة .. ثم فلقوا منها للخارج ..

وعلى الفور .. بدأ فراش الدكتور (فايز) يهتز .. ويتمايل .. لا .. بل إن الغرفة نفسها .. كانت تدور وتلف .. إلى أن اصطدمت بشكل مفاجئ .. برأس الفراش .. بينما كانت الجانبيه تقوى ببطء .. فى اتجاه النافذة التى أصبحت الآن فاعرة قاهها .. أسطلة مباشرة .. سقط الفراش .. وقفل الدكتور (فايز) إلى الخارج ..

ووجد نفسه يقوى فى ظلام دامس .. إلى جحيم من قلعة الليل .. والرعد الذى يتردد صده المروع .. كالزلازل ..

استيقظ الدكتور (فايز) .. وأخذ يجول ببصره فى أرجاء الغرفة .. كان كل شيء يبدو ثابتاً .. وطبيعياً .. وعادياً تماماً .. ليست هناك هوة سوداء .. تملئها رجداً .. تحت الأرضية ..

إن لقد كان حلماً مزعجاً .. كابوساً .. نهض ببطء من فراشه .. واتجه إلى منضدة قريبة عليها دفتر مذكراته .. وأخذ يفون ملاحظات



مأثية .. عن ذلك الوهم المزودج .. الغريب ..
الربيع الذي تراءى له ..
وقبل أن يسلم نفسه للاسترخاء الكامل ..
انتابه احساس ممتع مره كثيراً أن يشجعه .. لم
يكن يريد أن يفكر .. فليما بعد سيكون هناك وقت
كاف لذلك .. تجربة قضبان التحكم الذهنية .. يا
لها من تجربة مثيرة !!

غلبه النعاس فأغضى .. وبدأ له الامر كما لو
كان لم يلف .. سوى لحظات قصيرة .. وعلمنا
فتح عينيه .. شاهد ضوء الشمس في الخارج ..
ومن خلال النافذة .. استطاع رؤية الحركة
البطيئة لآحد الاغصان ..

وانتهز الأوراق برق في مع الريح الخفيفة ..
مسه نوع من الرعب الخافت .. فتنقلع إلى
ساعة يده .. وعادت إليه الطمأنينة .. عندما رأى
أن الساعة كانت الحادية عشرة .. استطاع أن
يسمع الاصوات المتقطعة الخاصة بالروتين
العادي للمستشفى .. تجري خارج غرفته ..

الآن .. شعر بالانتعاش ..
ومن ثم نهض وألفأ .. وارتدى ملابس ..
خضا خارج غرفته .. وبدأ يحرك عضلاته
لتجربتها .. والتأكد من مرونتها .. وعصم
نخشبها .. وشعر بأن كل شيء على مايرام .. لا
ألم .. ولا حتى مجرد صداع ..

أصبحت قدرته على الإحصار طبيعية ..
وبحرة خفيفة لا شعورية .. وجد نفسه يتنفس
رسنه إلى أن يلفه .. فبدأ في عد نبضه .. ووجده
طبيعياً .. ومن لمكتب الممرضة (سلسوى
ابراهيم) .. اتصل تليفونيا بالدكتور (حسنى) في
منزله .. وتبادل معه تحيات موجزة .. ثم توجه
إلى مكتبه حيث أخذ حماماً .. وحلق ذقنه ..

بعد نصف ساعة .. كانت أصابع الدكتور
(فايز شهيدى) .. مازالت تتحسس (على
حمدي) .. وجهه والكفوف (حسنى) والكفوف
(يوسف) .. يدوان بعض الملاحظات .. كان
(على حمدي) راقدًا في فراشه ..

وأخذت الأجزاء المحلوقة في رأسه .. تلعب
باللون الأبيض .. مقارنة بشعره الأسود
الغامق .. وبنت قسمات وجهه مسترخية ..
وساكنة .. في هدوء وسلام .. وأغفلت تعبير
القلق .. والاضطراب ..

فتح الدكتور (فايز) عيني المريض .. وسلط
عليهما ضوء بطارية رفيعة تعمل بالنيوم ..
فبدأ لتلصق بؤبؤ العينين .. إزاء المومياء .. طبيعياً
وعادياً ..

نظر الدكتور (فايز) إلى زميله .. وقال :
- إنشأ لم تصل إلى الأساس الفيلسوفى
للمشكلة .. فيمكن أن نشفي من الإصابة بنزلة
برد بواسطة العلاج بالراحة والسوائل الملحية
وبأعراض الأسبرين ..
ولكن المخ البشرى غاية في التعقيد ..
ولاندرى .. حتى الآن - مدى نجاح التجربة في



يستأنف القيام بهامه .. وواجهاته .. ومع
ذلك .. فحتى الآن .. لم يكن الخوف قد فارقه ..
وكان متوقفاً في أية لحظة أن تعود إليه نوبات
الهذيان الحصى ..
وفي كل يوم بعد ذلك .. كان يشعر بالانقباض
بجناحه .. ولم تعد الأرض ثابتة تحت أقدامه ..
وكان يشعر أحياناً بأنها تمده به .. لذا فقد عمل
على أن يهبط تماماً في الاعمال الروتينية ..
اليومية للمستشفى ..

كان (على حمدي) قد شفى .. ولكنه مايزال
تحت الملاحظة الاحتياطية .. الوقائية ..

غير أن مختلف أعراض حالات الهذيان
الحصى .. التي كانت تتناهى .. بدت كما لو أنها
تلاشت تماماً ..

- ٦ -

ذات يوم في مكتب مدير المستشفى .. جلس
الدكتور (حسنى) والدكتور (فايز) بتناقشان ..
كان الوقت حينئذ بعد العصر .. والحفيف
المختض لرياح الخريف ..
خارج النافذة .. بمثابة خلفية ساكنة ..
هائلة .. للمحادثة الطويلة ..

قال الدكتور (حسن) بهدوء مهين :
- إن هذه النوبات التي تشعر بها .. أعتقد أن
تفسيرها هو تفكك لعدد كبير من قضبان التحكم
الذهني .. حيث انتقلت إلى (على حمدي) أثناء
العملية .. وهو أمر لم يكن في حسابنا !!
أفرك الدكتور (فايز) قليلاً .. ثم رفع رأسه ،
قائلاً :

- كل ما أخشاه .. أن أفقد كل قضبان التحكم
الذهني .. فلا أستطيع السيطرة على عمليات
العقل .. وتحدث لي هذه الكوابيس بشكل دائم ..
تتهدد الدكتور (حسنى) .. ثم قال بهدوء :
- لقد حزنرت منذ البداية من هذه المخاطر ..
إن المخ البشرى مازال لغزاً .. يحتاج للمزيد من
الدراسة .. وللتجارب ..

ولجأة ظهرت الكلمات على شكل كرات
ضخمة .. براقة .. متسارعة .. متجاوزة رأس
الدكتور (فايز شهيدى) .. مع صوت الكاصراع ..
وعاد مرة أخرى إلى هوة القلام .. التي تملأه
بالرياح .. والرعء ..

وفي هذه اللحظات أيقن الدكتور (فايز) ..
بأنه قد فقد السيطرة على عقله تماماً .. وأن
العملية قد فشلت .. فالعقل البشرى حقاً .. ما
يزال لغزاً .. لنظر إلى الدكتور (حسنى) .. متوتراً
أن يفشل .. أو أن يفكر من النافذة .. إلى الهوة
الموداء ..

وضع قضبان التحكم الذهني .. إلا بعد معرفة
تأثير النبضات الكهربائية داخل المخ عليها .. فقد
ينتاب الشخص نوبات هذيان تستمر لمدد غير
محددة .. توقفت فجأة .. لتسموره بدوار
مباغت .. تطلع إلى إحدى الممرضات .. فراها
تبتسم .. أحس بأنه يتصلب .. كانت إيماءاتها
تتسع .. وتتعدد .. وسقطت شفتها السفلى
إلى أن ظهرت كل أسناتها ..
وهبطت جفونها السفلى .. واستطالت
برزت عيناها .. من مقلتها .. وأخذت تهبط على
تحو مربص .. نحو وجنتها .. ثم ذابت تماماً ..
واختفت عن الأنظار ..

وبدا كل شيء حول الدكتور (فايز) ..
ينصهر .. ويذوب ..
وأصبحت المنضدة القريبة .. كعجينة من
البلاستيك ثم تحولت إلى سائل .. أخذت تتجمع في
الأرضية .. التي أصبحت كالبركة البراقة ..
انزلق الدكتور (فايز) .. بلا أدنى مقاومة ..
على طول البركة .. إلى أن غاص فيها تماماً ..
هبث الرياح .. وأحاطت به .. وانتقلت عليه ..
وسقط في القلام ..

- ٥ -

عندما استيقظ الدكتور (فايز) هذه المرة .. لم
يعد واقفاً .. ومطمئناً .. كما حدث من قبل .. ولم
يكن الرب .. قد تركه .. وعلم فيما بعد .. أنه
كان شبه مصاب بالهذيان الحصى .. لمدة ثمانية
أيام .. وأن الدكتور (حسنى) الذي لم يكف عن
إيقاظه في حالة هادئة .. هو وحده الذي عمل على
بعد ذلك كانت هناك بضعة أسابيع من فترة
التقاهة .. في (مرعى مطروح) ..

عاد من المصيف الرابع .. وقد لوحث بشرته
سمرة الشمس .. وأصبح صحيحاً معافى .. لكنى

قالوا :

سأل رجل الحسن البصري - رحمه الله
فقال : ما سر زهدك في الدنيا يا إمام ؟
فقال أربعة أشياء :

علمت أن زكاي لا يأخذه غيري فاضمان
كفيت !! وعلمت أن عملي لا يقوم به غيري
فاستغنت به وحدي وعلمت أن الله مطلع على
فأستحييت أن يراني على مصيبة !!
وعلمت أن الموت ينتظرني فأعدت الزاد
للقام ربي !!

★ ومن تأمل القول :
★ الأقبال من الضار خير من الاكثار من
النافع .
★ الحيطان والبروج لا تحفظ المدن .. ولكن
تحفظها أراء الرجال وتدبير الحكام !!
★ عالم معاند خير من جاهل منصاف !!
★ قيل لأصابي من قبيلة بني عيسى : ما أكثر
صوابكم .

قال : نحن ألف رجل وألفنا حارم واحد ونحن
نظمه فقلنا ألف حارم !!

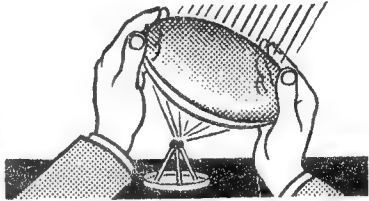
منوعات !!

من أقوال أمير المؤمنين عمر بن الخطاب
رضي الله عنه :

ثلاث يشتن لك الود في صدر أخيك :
« أن تسداه بالسلاح .. وتوسع له في
المجلس .. وتدعوه بأحب الأسماء إليه » !!

★ ومن أذواقه ..
إن الحق ثقل مرء وإن الباطل خفيف
وبس .. وترك الخطيئة خير من معالجة
التوبة .. ورب نظرة زرعت شهوة .. وشهوة
ساعة أورثت حزنا طويلا .
★ وعن عمر بن عبدالعزيز أنه لما بلغه أن
أحد أبنائه اتخذ ختما .. واتخذ له خضا بألف
درهم . فكتب إليه :

أما بعد فقد بلغني أنك اشتريت خضا لخاتمك
بألف درهم .. فبعه وأضبع بشبه ألف جانيح
واتخذ خاتما من حديد وأكتب عليه
« رحم الله إمرأ عرف قدر نفقة » !!



● النار عبر العسة الشجية

إضجع يسديك :

« النار عبر العدة الشجية »

لعله من الصعب تصديق مدى السهولة التي يمكن بها إحداث حريق بواسطة قرص
من الثلج !!

هل تعلم !!

● أن يثرب (المدينة المنورة) أطلقت
عليها هذه الألقاب « المباركة » - « الكريمة » -
« المفاترة » - « المعرمة » - « الشافية » - « النجبية » -
« الطيبة » - « المرزوقة » - « الجابرة » - « العاصية » !!
● أن القائد العربي عمرو بن العاص ..
أطلق على مصر لقب أرض الكتانة .. وذلك
لأنها محفوفة بين صحراويين كما تحفظ
الكتانة بالسهام !!
● أن دولة البحرين حصلت أكثر من اسم في
تاريخها الطويل قبل تسميتها الحالية
(البحرين) منها أوائل وقبلها بلمون وقبلها
تيلوس .. وأنها تتكون من ٣٣ جزيرة
صغيرة أكبرها البحرين والثانية المحرق
ومن أمهاتها : أم قصبان - منيرة - منيرة ..

سخن قليلا من الماء حتى درجة الغليان .. ثم
أسكه في صحن فارغ ذي حواف مستوية .. ثم
ضعه في فريزر تلاجع حتى يتجمد ويتسخم
الصحن بخفة يمكن استخلاص قرص الجليد ..
هذا القرص يمكنك استخدامه في جميع أنشطة
الشمس تماما .. مثل ما يحدث عند استخدام
العصاة في إشعال بعض المواد (مثل ورقة رفيعة
سوداء على سبيل المثال) يكون الهواء الموجود
في الماء البارد (في حالة تجميد الماء) فقاعات
صغيرة جدا من الهواء وهي المسنولة عن تعكر
شفافية قطع الثلج وعلى العكس من ذلك فإن
الماء المغلي يحتوي على كمية ضئيلة من
الهواء .. وبذلك فإننا نحصل عند وضعه في
الفريزر على قطع من الثلج الشفاف تماما ..
وبمرور أشعة الشمس من خلال هذه العدة
الثلجية الشفافة فإن درجة الحرارة المفقودة
تكون مسيرة جدا .. بدرجة لا يمكن نكرها !!



الإسلام والطب الحديث !!

أعلن مسئولون في وزارة الصحة الأمريكية .. في دراسة علمية حديثة ان عدوى طفيلية نادرة ظهرت في الساحل الغربي وبعض أجزاء من الشرق الأمريكي .. حيث تهاجم العدوى المخ .. وتؤدي الى اضطرابات في الجهاز العصبي المركزي وبعض النوبات تسببها دودة شريطية .. توجد عادة في الفخازير وتنتقل للاتسان عن طريق أكل لحم الفخزير المصاب بهذه الدودة !!

وامريكا .. وشعوب أخرى في العالم !!
فالفخازير تصاب بكثرة ما يسمى بالدودة الوحيدة أو حويصلات الدودة الشريطية !!

العلم يؤكد ان هذه الحويصلات لا يمكن معرفتها في الحيوان الحي فإذا أصابت اجسام حيوان الفخزير اصابته شائسة كان من المصير معالجتها .. وإبانتها بطريقة فعالة !!

والفخزير بطبيعته من الحيوانات الالفة كالضباع فهو بلغ في الأرض وقد يأكل الميتة والنفارة ويستطعمها !! ومن هنا ينبغي لنا ان نعرف حكمة الدين الاسلامي والطب الحديث في اجتناب الضرر الذي لا يمكن الوقاية منه الا بطرق الامتناع نهائيا عن أكل لحم الفخزير !!

أما لحم الفخزير فقد حرم لأسباب كثيرة أثبتتها بالعلم الطب الحديث فقد ثبت علميا ان كثيرا من الفخازير تصاب بمرض يقال له «تركيثا» وهو نوع من الوباء شديد الخطورة لانه اذا أصيب به الانسان يحدث به تسعسا كبيرا واسهالا !!

مثل وباء الكوليرا .. وقد يؤدي الى الوفاة !!

والجدير بالذكر ان لحم الفخزير المصاب بهذا المرض لا يمكن تطهيره من هذه العدوى .. لان الحيوان المصاب به يعتبر في حالة قسم عموماً .. ولم يشاهد الطب الحديث هذا المرض بين المسلمين .. بينما هو واسع الانتشار بين الامم التي تبخ أكل لحم الفخزير كأوروبا

وما ورد في تحريم بعض أنواع المأكولات في الدين الاسلامي لتحقق ضررها وخطورتها على الصحة العامة يؤكد ذلك .. الاول بشأن الميتة .. فالحيوان الميت لا يمتد الا شئب المرض أو التليفوخة .. وقد قدر الاطباء ان الوقاية ان كانت بسبب المرض فلما لا شك فيه ان لحم الميتة غير صالح لاكل نتيجة التسلم من مواد غير طبيعية وضارة للاتسان حتى بعد ان يعقم من الجراثيم بطريق النار فاجسم الميت في هذه الحالة يشبه الفذاء المتفسر للقاسد !!

والامر الثاني الدم .. فالدم في الحقيقة مما يقرره الطب مزيج من مواد أغلبها مضر بالجسم ويجب ان تتركز .. اذا كان الضرر بالغاً !!

عجائب

الأرض والسماء !!

المدقق في تركيب ذرات العناصر المعروفة على الأرض .. يجدها تتكون من نواة يتمركز حولها عدد من الالكترونات أو السويفيات يدور كل منها في مدار حول النواة !!

وأبسط ذرات العناصر وهو الهيدروجين له نواة حولها الكترون واحد ثم تتعدد السويفيات في العناصر الأخرى .. ويزيد عددها كلما زاد وزنها الذري حتى يصل الى المئات في العناصر الثقيلة .

ولكن هذا التمسق في التركيب ليس الوحيد في نوعه بين المخلوقات بالعناصر الموجودة في اجرام السماء لها نفس التركيب ونفس خواص العناصر المعروفة لنا على الأرض .. فلهذا تحليل الاجرام النيزكية التي تتساقط على الأرض من الاجرام السماوية الى تأكيد وحدة العناصر في الأرض والسماء !!

كما أدى تحليل الطيف المستقبل من ضوء الشمس الى نفس المعنى فالأدم ان نظام النواة وما حولها من مدارات تسمح فيها الالكترونات بتفنى بين مدارات مخلوقات الله في السماء فأرضنا وهي كوكب أحد تسعة كواكب تدور كلها حول الشمس كنواة في المجموعة الشمسية التي تشبه تركيب ذرة ولقد امتد علم الفلك بواسطة المناظير المعقدة الى التلمسكوكبات الى هذه الكواكب .. فسيرغور المجهول في كثير منها !!

إلا ان ما حولها من نجوم شامسة البعد .. فمن المحال رؤية ما حولها بالمناظير الحالية ولكن الخيال لا يمنعنا من تصور أن كل ما هذه النجوم الالامية .. ونظام حوله عدد معين من الكواكب الباردة .. شأنه في ذلك شأن شمسنا التي حولها تسعة كواكب !!

الدين في هذا التوحيد في نظام الخلق في انشاء الأرض .. وفي النبات والحيوان .. وفي الاتمان والجسماد .. وفي العنصر والبركبا .. وفي اصفر وحيدات الكون واكثرها .. برهان واضح على وحدانية .. الخلق هذا الكون كله .. وسبحان الله !!

هؤلاء أجسادى

الأمى.. سبق برايسل فى اختراع الحروف البارزة للمكفوفين

أما الخليفة العباسي أبو جعفر المنصور فقد أسس أول دار فى التاريخ لرعاية المكفوفين جهزت بكافة وسائل الرعاية والتربية - والحق بها مدرسة خاصة تعد الأولى من نوعها لتعليم الصغار منهم على حساب مولاهم وأهلهم.

وقد كتب أحد سياح أوروبا، إبان العصر الوسيط، عدد زيارته للاندلس - أنه شاهد « أفندا فمعا للمكفوفين، ينأمون فيه ويأكلون ويشربون ويعلمون ويقرأون وفيه كل وسائل الراحة والرعاية ».

فى ظل هذا الجو المفعم بالرعاية الفائلة لا غربة أن ترى من يذغ فى سماء الآب والعلو النبوية والديوية على السواء ولتأخذ بعض نماذج من أقطاب العرب المكفوفين الذين أضاعوا بمصاحب معارفهم قناديل أوروبا المظلمة - لقد ولد داود الانطاقي

جنس عبد الحافظ

رأسهم المكفوفين لقد كان الخليفة الاموى الوليد بن عبد الملك ، يأمر أحد وزرائه - ما يعادل فى عصرنا وزير الشؤون الاجتماعية - بتخصيص (رجل بصير) لكل أعشى يتيم ، وينال هذا الرجل مرتباً شهرياً من الحكومة الاموية . وكان لأصحاب المواهب منهم رفقاء بمصرور يكتوبون لهم ويستصحونهم أياً رحلوا .

ومن المؤسف أن تصور دوائر الاعلام الغربى العرب الاوائل ، وحتى المعاصرين بأنهم قوم لا يعرفون إلا القسوة والعنف .. فحقائق التاريخ الواضحة لكل ذى بصير وبصيرة ، تؤكد أن العرب كانوا فى غاية الرحمة والعطف والشفقة ببعضهم بعض وحتى مع غيرهم من سائر أمم المعمورة .. ولسنا هنا للحديث عن هذا ، فصفحات التاريخ تنفى عن ذلك .. وانما قصدنا أن يكون هذا الكلام الموجز مذكراً لى تبين عظمة العرب بذي العاهات ، وعلى

جنين القمح - بقية

وتوجد العناصر المعدنية فى سوائل الجسم تنظم ثنائية أغشية الخلايا والضغط الاسموزى والاتزان المائى بين المكونات الداخلية والخارجية بالخلايا واستجابة الاعصاب وحركة العضلات وصيانة الاتزان الحامضى القاعدي .. ثم ان كمية العنصر لا تعكس أهميته فى وظائف الجسم وعلى سبيل المثال فإن وجود هوالى ١٢٠٠ جرام كالسيوم فى الجسم يعتبر حداً حرجاً مثله مثل وجود بضعة ملليمترات من اليود لو تخلفنا عنهم تحدث أعراض مرضية .

ويستمد الانسان حاجته طبعاً من الاغذية التى يتناولها ويستمد النبات مكوناته المعدنية من الارض وتختلف نسب المكونات المعدنية فى النبات باختلاف مكونات الارض التامسى فيها والتمسيد والمناخ ، أو باختلاف بيئة النمو وعلى ذلك تجد اختلافات فى نسب العناصر المعدنية فى جنين القمح منه مثل باقى حبة القمح والنباتات وبصفة عامة يعتبر جنين القمح مصدراً جيداً لعناصر الحديد ، المغنيسيوم ، الفسفور ، السيلينيوم .

عنها احداثاً تسماً . وعلى هذا الاساس نجد انه مستقبلاً سنعرف وظائف حيوية لكل المواد التى تتواجد فى الانسجة الحية ونعتبرها الان شوائب ويحتوى جنين القمح على الكثير من العناصر من العناصر المعدنية منها ما تبينت أهميته ومنها ما ينتظر (جدول ٣) ، جدول (٤) .

ويعتبر التوازن مهما فمن ناحية نجد ان هناك حدوداً للاحتياجات من بعض العناصر المعدنية فإذا زادت الكمية المتناولة منها عن الحدود تحول هذه المواد الى مواد سامة ، وتدخل العناصر المعدنية فى التركيب البنائى لكل الخلايا بالجسم فنجد ان التركيب البنائى للهيكل العظمى يحتوى على الجزء الأكبر من الكالسيوم والفسفور والمغنيسيوم ، أما الانسجة الرخوة فتحتوى على الجزيء الأكبر تسمى من البوتاسيوم .

المكونات المعدنية فى المكونات التى تبقى بشكل كبير على صورة رماد عندما تحترق الانسجة الحيوانية أو النباتية وتبلغ كمية الرماد فى الانسان حوالى ٤% من وزن الجسم وفى حبة القمح ١٠٠ - ٢٠٠% وفى جنين القمح حوالى ٣٠٠ - ٤٠٠% ولقد تم اكتشاف ما يزيد على ٦٠ عنصراً يدخل فى تركيب اجسام الكائنات الحية للكل الحية للارض ويعتبر اكتشاف أهمية كل عنصر معدنى فى تغذية الانسان قصة بذاتها مثل قصص اكتشاف البروتينات ..

وبالاستخدام الحديث لاجهزة التحليل المتقدمة أمكن معرفة تواجد عناصر بكميات صغيرة جداً TRACE فى الانسجة الحية وان الكثير من العناصر المعدنية التى كانت تعتبر شوائب أو ملوثة فى الاغذية أصبحت تعتبر من العناصر الغذائية مثل الكروميوم والسيلينيوم اللذان كانا يعتبران من المواد الملوثة واصبحا يعرفان بضرورتها فى التغذية بكميات ضئيلة ان زادا

من هو...؟!

عالم عربي ظهر في عصر المأمون وتوفي حوالي سنة ٨٥٠ م .. أصله من خوارزم وأقام في بغداد حيث اشتهر وذاع صيته بين الناس .. حظي بمقام كبير عند الخليفة المأمون .. فأحاطه بضرب من الرعاية والعناية وولاه منصب بيت الحكمة كما جعله على رأس بعثة علمية إلى الألفان بغد البصل والبحث والتلقيب فبرز في الرياضيات والفلك وكان له أكبر الأثر في تقدمهما وانتقالهما فهو أول من استعمل علم الجبر بشكل مستقل عن علم الحساب وفي قالب منطقي علمي .. كما أنه أول من استعمل كلمة «الجبر» للعلم المعروف بهذا الاسم .

وكناه فخراً أنه أول من ألف كتاباً في الجبر في علم يعد من أعظم أوضاع العقل البشري .. لما يتطلبه من دقة وإحكام في القياس .

ولهذا الكتاب قيمة تاريخية وعلمية .. فقلية اعتمد علماء العرب في دراساتهم عن الجبر .. ومنه عرف الفريبيون هذا العلم .

وكذلك لهذا الكتاب شأن عظيم في عالم الفكر والارتقاء الرياضي ولا غرو فهو الأساس الذي شيد عليه تقدم الجبر .. ولا يخفى مالهاذا الفرع الجليل من أثر في الحضارة الحديثة من ناحية الاكتشاف والاختراع اللذان يعتمدان إلى حد كبير على المعادلات والنظريات الرياضية .. ومن حسن حظ النهضة العلمية الحديثة أن كلا من الدكتور «علي مصطفى مشرفة» والدكتور محمد مرسى أحمد» قاما بنشر كتاب الجبر والمقابلة له .

عن مخطوط محفوظ بجامعة الإسكفورد في مكتبة (بوللين) وهذا المخطوط كتب في القاهرة بعد موت هذا العالم بنحو ٥٠٠ سنة .. وقد حلق عليه وأوضح ما استغلق من بحوثه وموضوعاته الدكتور علي مصطفى مشرفة !!

ولقد سبقنا الفريبيون إلى نشر هذا الكتاب والتعليق عليه كما سبقونا إلى نشره بالعربية وذلك في عام ١٨٢٦ م .. ولاول مرة بنشر الدكتوران الأصل العربي لكتاب الجبر والمقابلة مشرحاً ومعلقاً عليه باللغة العربية .. فأصبح بذلك خدمة جليلة للتراث العلمى العربى .. وللنهضة الفكرية العربية الحديثة !!

والجدير بالذكر أن كتاب الجبر هذا له شأن تاريخي كبير أذكر ما ألفه العلماء والرياضيون في العالم فيما بعد كان منبهاً عليه .. فقد بقي عدة قرون مصدراً اعتمد عليه علماء العرب في مختلف الأقطار في بحوثهم الرياضية .. كما أنه كان النبع الذى استقى منه فحول علماء أوروبا في القرون الوسطى .. وقد نقله إلى اللاتينية .

«ديورأف شستر» وكانت ترجمته أساساً لدراسات كبار علماء الغرب أمثال (ليونارد أوف بيزا وكردان وتارتاكليا - وفرايرى) وغيرهم .. ولا يخفى أنه على بحوث هؤلاء العلماء تقدمت الرياضيات .. وتوسعت موضوعات الجبر العالى أن من أكبر المآثر .. بل من أكبر النعم التى جاد بها العرب على العالم تلهم الحساب الهندى وتهذيبهم الأرقام الهندية المنتشرة فى العالم .. ويعود الفضل فى تناول الأرقام إلى هذا العالم الجليل وغيره من رياضيين العرب فلولوا مؤلفاتهم فى الحساب لما عرف الناس الأرقام وقدرها فواللهما ومزاياها بالإضافة إلى إبداعاته فى الفلك .. فقد أتى على بحوث مبتكرة فيه وفى المثالثات «فلقد أصطنع زجاء» أى جداول فلكية السند هند الصغير جمع فيه بين مذاهب الهند والفارس وجعل ميل الشمس فيه على مذاهب بطليموس .. والميل .. فجعل تعادله على مذاهب الفرس وجعل ميل الشمس فيه على مذاهب بطليموس .. ول مؤلفات أخرى عديدة منها الترتيب المعروف باسمه وكتاب فيه تقويم البلدان شرح فيه أراء بطليموس وكتاب التاريخ وكتاب ألفه جمع فيه بين الحساب والهندسة والموسيقى والفلك .. وكتابه العمل بالأسطرلاب !!

لذا بعد نجما متألقا .. فقد حلق فى سماء الرياضيات وأهدى بنوره علماء العرب وعلماء أوروبا .. وكلهم مدین له بل الحديثة الحديثة بأسرها مدينة له .. بما أضافه من كنوز جديدة إلى كنوز المعرفة الشمسية !!

(الحل هو : العالم العربى الرياضى «أبو جابر» محمد بن موسى الخوارزمى)

أسمى ومع ذلك تغلب على عاقته بفضل الرعاية المتعاملة التى وفرتها له ، وبغيره ، الدولة العربية الإسلامية لحفظ القرآن الكريم وهو مبنى وتتمتع على أيدي اساتذة الطب والصيدلة حتى صار طبيباً بارعاً ، وصيدلياً ماهراً .. وله الكثير من المؤلفات منها على سبيل المثال : تذكره أولى الألباب - الملكنى فى طب الملوك - نجم المنافع البنية .

للزهاء المبجلة .
أما أبو بكر محمد بن زكريا الرازى ، طبيب العرب خير مدافع ، فقد أصيب بالعمى فى عتبات حياته ، ومع ذلك ظل يؤلف حتى آخر لحظة فى حياته . ومن كتبه المشهورة : الحاوى فى الطب * الجندى والحصبة فى القولنج . طب الأطفال .

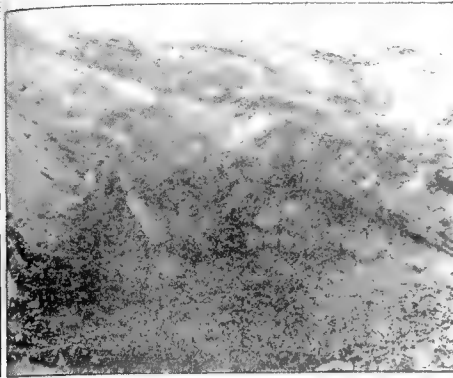
وكان ابن سيدة أسمى ، ووضع عشرات المؤلفات والمصنفات فى المجالات الأدبية والعلمية ، كان من أشهرها (المخصص -) وغيرهم . وغيرهم . مما يشوق المجال هنا لحصرهم .

الأمرى - يسبق برأول

ينسب الأوربيون إلى الفرنسي لويس برأول ، ابتكار الحروف البارزة للكتابة للمكفوفين - وكان له برأول قد أصيب بالعمى وعمره ثلاث سنوات . ولما كبر صار معلماً لهم إلى أن استطاع كتابة حروف بارزة تقرأ باللمس يسبق الأوربيون عليها وقرأعتها .
وليس من الأنصاف ذكر برأول على أنه مخترع هذه الطريقة الكتابية - ويجهد حق العالم العربى الكبير - على بن أحمد بن يوسف الأمرى ، الذى كان له فضل السبق فى ابتكار أول طريقة للكتابة بالحروف البارزة للمكفوفين عام ٧١٢ هـ (١٣١٢ م) .

واليك هذا النص الذى قاله مؤرخنا الأصدى ، وهو يؤكد حق الأمرى فى نسب الكتابة للمكفوفين إليه : « يعرف الأمرى - وهو أسمى - إيمان جميع كتبه التى أنشأها بالشرء ، وكذلك أنه كان إذا اشترى كتاباً يقرأه يقوم أخذ قطعة ورق خفيفة وفل منها فتيلة نظيفة وصنعها حرفاً أو أكثر من حروف الهجاء لعدد نصوص الكتاب . بصنابت الجمل ، ثم يضيئ ذلك على طرف جلد الكتاب من داخل ينسج فوقه ورقة بقره لتتدلى ، فإذا شد عن كفة كمية ثوب كتاب ما من كتبه من موضوع علمى جلد على غلاف الكتاب بيده ، يعرف منه من تثبيت العبد المصنف فيه » . وفى الختام - أليس من حقنا بعد ذلك أن نطالب بإعادة كتابة تاريخ الدكتورسات (البحر) - ونضع العرب فى مكانهم الصحيح .

أقدم هضبة على سطح الأرض :



● محمية قبة الحسنة يرجع عمرها إلى ١٣ مليون سنة ●

عمرها ١٣٥ مليون سنة .. وارتفاعها ١٤٩ متراً اعتبروها معجزة لدراسة الجيولوجيا .. والمهاجر تعدي عليها !!

تنتمي إلى العصر السينوزي الذي يصل عمره إلى ٦٠ مليون سنة وعصر الاوليوجوسين ٣٥ مليون سنة .

أوضح أنها بتركيبها الجيولوجي تعكس تاريخاً جيولوجياً معقداً من النادر وجوده في العالم نظراً لتركيب وشكل القبو الذي يقع وسط هضبة ذات ارتفاع منخفض نسبياً بأبو رواش ترجع إلى العصور الحديثة بينما هي ترجع إلى عصور قديمة وهي بذلك عكس كافة الحقائق العلمية التي تؤكد أن التربة والجبال والهضاب تتشكل من الأقدم إلى الأحدث فهي هنا العكس لأن الجديش في الاسفل والقديم في أعلى .

عدة طبقات

يشير مدير المحمية إلى أن القبة تتكون من عدة طبقات بها إنحاء على شكل قبة ويرجع ذلك إلى أن منخفض أبو رواش حدثت به مجموعة من الفوالق في أواخر العصر الكريتاوي والتي أدت إلى تكوين سلسلة معقدة من القباب والمفجرات محورها الأساسي يسير في الاتجاه الشمالي الشرقي - الجنوب الغربي .

تحقيق :

باسم رشاد

أهميتها تكمن في تكويناتها الجيولوجية النادرة وهي تخضع للقانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ بشأن المحميات الطبيعية والذي حذر من القيام بأي أعمال أو تصرفات أو أنشطة تساعد على تدمير أو التلأل البيئة الطبيعية أو المماس بمسئولها الجمالي نظراً لتكونها تراناً طبيعياً وكذلك صدر قرار من رئيس مجلس الوزراء رقم ٩٤٦ لسنة ١٩٨٩ وقرار محافظ الجزيرة رقم ٨٠٢ لسنة ١٩٨٩ بإعلانها محمية طبيعية .

تركيب أبو رواش

أضاف أن هذه المحمية هي جزء من تركيب جيولوجي أكبر معروف باسم تركيب أبو رواش حيث تنتمي القبة إلى العصر الكريتاوي أو الطباشيري الذي يرجع عمره الزماني إلى حوالي ١٠٠ - ١٣٥ مليون سنة بينما المناطق المجاورة

على بعد ٨ كيلومترات من الجزيرة وبالتحديد بطريق مصر - الاسكندرية الصحراوي توجد هضبة محمية قبة الحسنة التي تعتبر أقدم هضبة في العالم حيث يرجع عمرها إلى ١٣٥ مليون سنة وقد اكتشفت عام ١٩٢١ .

هذه الهضبة فريدة من نوعها فهي عبارة عن تركيب جيولوجي معقد ونادر الوجود ويبلغ طولها ١٤٩ متراً .. ومن ثم فقد صدر قرار من رئيس الوزراء بتحويلها إلى محمية طبيعية باعتبارها معجزة علمية متخصصة للتاريخ الجيولوجي .

ورغم أن جهاز شلون البيئة بدأ عمليات تطويرها وتنميتها لتكون معجزة مفتوحة أمام الطلاب والباحثين لدراسة أسرار هذه الهضبة إلا أن المهاجر تقوم بالاعتداء عليها باستمرار مما يهدد التكوين الطبيعي لها . يقول العميد سمير بسيوني مدير المحمية أن

• أقدم بحسبة في مصر والعالم عمرها ١٣٥ مليون سنة •

جهاز شئون البيئة :

٧٥٠ ألف حبة لعمريلها إلى مزار علمى وساحى

كاترين وثيق ابوالحسوم» بجنوب سيناء و«زرائيق» بالعريش و«العميد» بمرسى مطروح و«سالوما» وغزال و«وادي العلاتسى» بأسوان و«اششوم» ببورسعيد و«وادي الاسيوطسى» بأسويوط و«وادي الريان» وقارون «بالفيوم» و«علة» على الحدود المصرية - السودانية ومحمية «كهف وادي سنور» ببني سويف ومحمية «القابية المنججرة» بالقاهرة وقبة «الحسنة» بالجيزة .

أوضح أن القانون حدد أساسيات المحميات الطبيعية بأنها مساحة من الأرض أو المياه الساحلية أو الداخلية تتميز بها وتضم الكائنات الحية سواء كانت نباتية أو حيوانية أو أسماك أو ظواهر طبيعية ذات قيمة ثقافية أو علمية أو سياحية أو جمالية ويحظر القيام بأعمال من شأنها القضاء على محتويات المحمية أو نقل أجزاء من التربة أو الصخور أو الحفريات أو اطلاق أو تغيير التكوينات الجيولوجية أو الجغرافية أو اطلاق أو نقل النباتات أو الكائنات الحية بمنطقة المحمية .

عمليات التعدين وحظر قيام المحاجر باستغلال هذه التكوينات ومنع التخفيضات من الجهات المختلفة على حدود منطقتها .

مركز دولى

ل الجيولوجى صلاح حافظ رئيس جهاز شئون البيئة أنه تم اعتماد ٧٥٠ ألف حبة لعمريلها والتي ستصبح بعدها المحمية مركزاً دولياً لتدريب طلبة الجامعات الأجنبية والمصرية تدريباً عملياً لدراسة التراكيب الجيولوجية النادرة بها والتي لا يوجد مثيل لها في العالم مما يساعد في سياحة الأيام الطويلة عن طريق إقامة هذه البعثات العلمية في قفاز القاهرة والجيزة وأيضاً زيادة الدخل عن طريق الرسوم التي تحصل نظير هذا التدريب العملى الميدانى .

١٣ محمية

أشار إلى أن مصر بها حالياً ١٣ محمية طبيعية تمثل نظماً بيئية مختلفة هي «رأس محمد وسائث

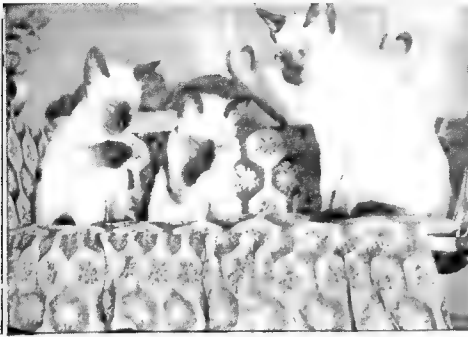
يؤكد أن هذه المنطقة كان لها النصب الاكبر من اهتمام الطماء خاصة الاجانب نظرا لان الحفريات السائدة بها كشفت عن أنواع وأجناس مختلفة من المرجانيات والاسفنجيات والتي يمكن عن طريق دراستها معرفة البيئة القديمة كالمناخ ودرجات الحرارة في العصور القديمة .

وعن أهمية المحمية يقول العميد بسويونى أنها بوصفها الجيولوجى تعد أشبه بالمعهد العلمى المتخصص فى فروع علم الجيولوجيا مما يساعد على الدراسة العلمية للتطبيقية بالإضافة الى وجود كم كبير من الحفريات اللاقارية فى تجمعات أشبه بالمستحمرات .

قباب مماثلة

يقول الدكتور عصام البدرى مدير مشروعات المحميات الطبيعية أن سبب تسميتها أنها تقع فى نهاية وادى الحسنة وكذلك وجود الهضبة على شكل قبة وهى تعد جزءاً من نظام الاكواس السورية وتوجد بعض القباب المماثلة فى منطقة المغارة بشمال سيناء وللواحات البحرية بالجيزة والتي تعد امتداداً جيولوجياً لها .

أضاف أنه نظراً للاهمية العلمية والثقافية والسياحية لمنطقة قبة الحسنة فإنه جارى حالياً تنميتها وتطويرها لتكون مزاراً سياحياً وعلمياً كما تتم صيانتها والمحافظة على التكوينات الطبوغرافية والجيولوجية بها من خلال منع



الحيوانات ..

كسـنـز

لا يفـسـنى

القط

منها الغذاء والملبس والمشرب

وعليهما تقوم التجارب العلمية والدوائية

الحريمى .. وكذلك من جلود كلب البحر تصنع أجمل الملابس الجلدية .. وأيضا جلد المعاز فى القفازات والإغصام للشمسواء والجاموس للسبور .. ومن الجلود تصنع أيضا منتجات كثيرة ومختلفة فى الأحجام والأشكال ومنها الثعلب والاحذية والمخاطف .. وأطقم المكاتب .. والملابس الجلدية .. ويعتبر صوف الضأن من أرقى أنواع الصوف .. ويصنع منه الملابس وبطاطين .. والسجاجيد .. ومن وبر الجمال تنسج المعاءات وكذا الأقمشة ..

البحث العلمى :

تعتبر حيوانات التجارب .. كالقناريات البهائم .. وخنازير غينيا .. وبعض سلالات القردة .. من أهم الحيوانات التى يجرى عليها الأبحاث تجارياً .. فى مجالات التشخيص .. أو لتجربة أدوية جديدة .. قبل تقديمها للإنسان .. كما أنه تم استخدام الحيوان .. فى أول رحلة للفضاء .. وكانت الكلبة « لايا » .. أول من يركب صاروخا .. ينطلق إلى الفضاء الخارجى .

صناعة الدواء :

تستخرج بعض الأدوية من الحيوانات .. مثل زيت كبد الحوت من الحيتان .. وخلص الكبد .. من كبد الجمال .. وهرمون الأسولين الذى يسهل من بعض الحيوانات .. ليستعمله



بقلم

د. حسن حسين

والحمير قيما تستخدم كوسيلة للمواصلات .. ولا ننسى فضل حيوانات الحقل على الفلاح فى إدارة المساقية والمحراث ..

● الملبوسات :

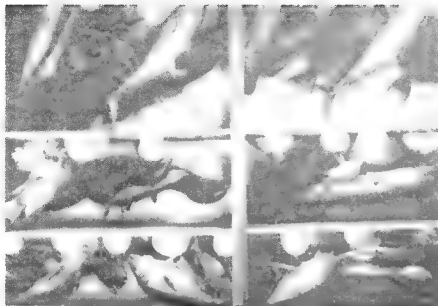
لقد طُن مَصموم الأزياء إلى جلود وفراء الحيوانات كالنعال والديبى والأرابب والتجوا منها أرقى الأزياء التى تستعملها السيدات .. كما أتجه صناع الجلود إلى الثمابين والتماسيح وصنعوا منها أغلى أنواع الشنط والاحذية

منذ بدء الحياة على الأرض والحيوان مسخر لخدمة الإنسان فى مختلف المجالات خاصة مجال الغذاء حيث يمد بالبروتين اللازم لتعويض ما يفقد الجسم أثناء العمل وبذلل مجهود .. وتأتى اللحوم فى مقدمة ذلك بعدها تكون الالبان التى تعتبر غذاء كاملاً لاحتوائها على كافة العناصر الغذائية المختلفة من بروتينات وسكريات ونشويات ودهنيات .. وأيضا البيض الذى يحتوى على فيتامين ب^٦ وفيتامين أ بالإضافة إلى املاح عديدة مثل الكالسيوم والفوسفور .. هذا بخلاف المنتجات الحيوانية الأخرى المتعددة التى تسهم فى غذاء الإنسان .

كذلك نجد الحيوان فى مجالات كثيرة أخرى فى مقدمتها :

● مجال القوى المحركة :

حيث يساهم فى النقل من مكان لآخر .. فما زال رجال الحدود يستخدمون الجمال فى التحرك والمرور بها فى الصحراء كما كانت الفيلة



● اسماء الزينة

اسماك الزينة .. تنمي الحواس الفنية والقطط .. تعلمنا الحب والحنان والود

اطفالنا .. وتعليمهم الحب والخنان .. والود ..

تعتبر حديقة الحيوان جامصة المعرفة والثقافة .. فيها يتعرف الصغار والكبار على مختلف الحيوانات من أسود .. ولمور وزيراف وقرود وأهبال .. ودببة وضباع .. والزواحف بأنواعها ومختلف الحيوانات والطيور حيث نراها على الطبيعة بأشكالها وأحجامها .. ودراسة طبائع كل حيوان .. وموطنه وغذائه .. وطريقة معيشته .

● الرياضة :

رياضة الفروسة من أجمل الرياضات التي تعتمد على الفارس .. كما تعتمد على الحصان وهي من رياضات الطبقة الخاصة .. لكثرة تكلفتها منها في ذلك مثل .. رياضة البولو .. والصيد أو القنص وهي تعتمد على كلاب الصيد المدربة .. تكريبا جيدا .. وكذلك الصقور الذي يصل ثمن الواحد منها .. إلى آلاف الجنيهات حسب تدريبه وفراسته في الصيد .. وهي تعتبر من أجمل الرياضات التي تعلم الصبر .. وقوة التحمل لدى الإنسان مثلها في ذلك مثل صيد الاسماك الذي يستهوى كثيرا من الشباب والشيوخ على حد سواء .

هذا قليل من كثير .. مما يقدمه الحيوان لخدمة بني الإنسان ولا يطالبه في المقابل إلا بشيء من الرعاية .. ودراسة والرفق وهنا يبرز دور الطبيب البيطري وأهميته .. حين يرضى الحيوان ويحافظ على صحته .. وسلامته حتى يؤدي للإنسان خدمات .. في كل هذه المجالات المتعددة .

مرضى البول المكروى .. كما يتم الحصول على الأمصال .. للتحصين ضد العديد من الأمراض الوبائية .. من مصل الحيوانات .. بعد أن يتم اصابتها بمسببات الأمراض كما تصنع الخيوط الجراحية من الامعاء الدقيقة للضأن .

الزراعة :

يحتل روث الحيوانات الحقلية من أكثر المواد المخصصة للزراعة حيث يستعمل كسماد بلى .. ليكسب الأرض خصوبة عالية تزيد من إنتاجية الأرض الزراعية .. ويؤدى أضرار جانبية .. كما يحدث في الأسمدة الكيميائية .

الامن :

لا أحد ينكر دور الكلاب البوليسية .. في الحراسة وتعقب المجرمين وفي التعرف عليهم وكشف أوكار المخدرات والمساعدة في ضبط المهربين .. وقد استخدمت الكلاب أخيرا .. في الإحتذاء .. حيث يمكنها التعرف على أماكن الإحياء .. وكذا الأموات تحت الأرض كما لا يمكن أن تغفل دور الكلاب في الحراسة المنزلية .

الترفيه :

في السيرة اكبر دليل على تلافى الحيوانات سواء الأليفة .. أو المتوحشة .. في إبعاد الكبار والصغار على السواء بما يودونه من حركات مسلية وبهلوانية .. للترفيه عنهم .. كذا ركوب الفيل والجمال والحمر .. رحلاتنا في الأهرامات والحدائق العامة وما يرتب على ذلك من سعادة وممتعة .

يستخرج من الغزال .. مادة الممك التي تستخدم للطبيب .. للرجال .. والنساء كما تصنع من العاج المأخوذ من سن الفيل البروشات والعقود للسيدات وكثير من التماثيل التي تزين

بها بيوتنا ومن اصداق البحر تستخرج اللؤلؤ الذي يستخدم كحلى للسيدات .

أسماء الزينة خير دليل فهي من أجمل الهويات .. للكبير والصغير سواء بسواء .. تنمي الحاسة الفنية .. بما لها من ألوان زاهية خلابة .. وبما تؤديه من حركات رشيقة متمعة علاوة على أنها تعتبر لوحات طبيعية تزين بيوتنا وايضا طيور الزينة .. بألوانها الطبيعية الرائعة واصولها المفردة الصداحة الطيبة خاصة البيغاوات وتقليدها للاصوات .. تشد انتباه الكبير .. وتسد الصغير ولا ننسى دور القطط المنزلية النظيفة .. في إضلال السرور على

الكلاب البوليسية .. ضباط في منتهى الذكاء

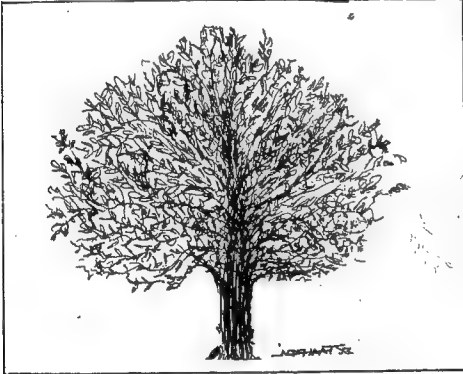


● الكلاب البوليسية

التنوع البيولوجي .. والصناعة

ظل الإنسان لفترة طويلة يتعامل مع الثروات الطبيعية باهمال شديد وبدلاً من الحفاظ عليها وصيانتها أتسم أسلوبه بالجور والاستغلال المفرط وهو في ذلك لا يدرك الحقيقة الثابتة بأن تدمير الثروات الكونية يعنى في المقام الأول القضاء على التنوع البيولوجي والذي هو بمثابة ثراث الحياة وأرث الأجيال حيث تعيش وتتعايش ملايين النباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة والمروقات وهي محصلة عصور زمنية طويلة وحساسة تبلغ أكثر من أربعة ملايين سنة ، واستمرار التنوع ضرورة لاستمرار حياة الانسان ويقال له وكما أن التنوع يوفر الاوية للبشرية فهو بذلك ينفذ حياة الكثرين ويصون صحتهم وهو أيضاً أساس رفاهية الانسان وحضارته من خلال اسهامات الفصائل البرية المتنوعة في الصناعات المختلفة والتي تتمثل في توفير المواد الخام والوسيلة والطاقة وعوامل صيانة المعدات والآلات والحفاظ على المنتج من القوارض والحشرات والقضاء على الملوثات والحد منها .

قطع الأخشاب .. يقضي على ١٥٪ من الغابات سنوياً !! دور هام للنباتات البرية في انتاج المطاط والنشا والزيوت



تلتعب النباتات البرية دوراً هاماً في دعم الصناعة واستمرار دوران عجلتها ولا تستطيع أن تلعب في هذه المعادلة إلا نماذج لاسهامات النباتات في الصناعة التقليدية وتكتفى منها بثلاث هي المطاط والنشا والزيوت النباتية مع الإشارة الى خطورة الاستغلال الجائر للغابات من أجل صناعة الاخشاب .

فبالرغم من التوصل الى العديد من اللدائن والمواد التخليقية الشبيهة بالمطاط إلا ان المطاط الطبيعي ذو المصدر النباتي سيظل له مكان الصدارة في العديد من الصناعات ولا يمكن تحت أي ظرف أو مسمى الاستغناء عنه ، وهو المصدر الأول للمعامل الصعبة لدول ماليزيا واندونيسيا وتايلاند وبنجافور متوسط قيمة الصادرات السنوية الى الولايات المتحدة الامريكية مبلغ ٧٠٠ مليون دولار ويرجع الفضل الى انتشار زراعة أشجار المطاط والمعروفة علمياً باسم

HERVA BRASILINES الى هري مورتون الذي حصل على بعض من بذور الشجرة والتي كانت تنمو برى في منطقة حدائق كيبى KEW GARDEN بالبرازيل عام ١٨٧٧ وقد وجد انه من الممكن ان تنمو هذه النوعية بصورة جيدة في سنغافورة حيث الظروف المناخية المماثلة للموطن الاصلي .. وبعد محاولات عديدة وتجارب متنوعة أمكن ايجاد الاساس القوي لأكبر الاسهامات النباتية في الصناعة حيث يدخل المطاط في عشرات الصناعات ولعل المعروف لدى العامة منها صناعة الاطارات بأجهزها وأشكالها المختلفة .

يستخدم النشا الطبيعي في صناعات عديدة منها صناعات المواد اللاصقة ، المنظفات والصابون - مواد التجميل - العاقيز والافوية - الاطعمة الجاهزة - أفلام التصوير - المفرقات مواد التلئين والتطرية - البلاستيك - حفظ البلازما البشرية ، كذلك صناعة الاحبار والدوق .

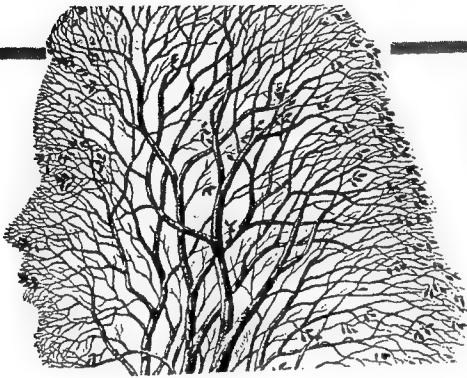
على ان بذور اللفت مغفلين لا صنف واحد ، بذور ذات زيت شحج يستخدم لأغراض صناعية مثل تزييت الآلات الضخمة وأضياف اللعة على الورق الملعب والنوع الثاني مصدر لزيت صالح لكل وتتوافر فيه الشروط المطلوبة صحياً ، وقد حصل على ترخيص من وكالة الغذاء والدواء الامريكية FDA في عام ١٩٨٥ .. زيت الكانولا يتميز بالثبات لمدة سنوات دون أن يتغير ويتلف فضلاً عن خلوه من التولسترول وقلّة الدهون المشبعة .

وعمليات انتقاء النباتات البرية من أجل أغراض الزراعة تعود الى استخراج زيت

الزيوت والدهون الطبيعية تساهم في الصناعات الكيماوية بدرجة ملحوظة خاصة في صناعة مواد التجميل والمواد اللاصقة والاحبار وموانع الصدأ والمواد المعازلة والاغذية والمشروبات المحفوظة ومواد التطرية والوريش وكل أنواع الاوية .

نوع جديد

في الولايات المتحدة الامريكية تم التوصل مؤخراً مع نوع جديد من الزيوت يعرف باسم زيت الكانولا CANOLA OIL ومصدر هذا الزيت هي بذور اللفت وهي من أقارب زيت الخردل ،



نبات الكاتف له قدره على التحلية

١٦٠٠ صنف من قصب السكر

تحتوي على مادة ذات حلوة تبلغ ٣٠٠ ضعف السكر، وقد تم زراعة هذا النبات على نطاق تجاري واسع، كما تم طرح المادة التقنية في العديد من الأسواق العالمية حتى وصلت إلى اليابان.

في الميكسيك نوع آخر من النباتات البرية يحتوي على مادة أحلى ألف مرة من السكر وما زالت الاختبارات تجري حتى الآن بقصد الاستفادة منها صناعياً وخاصة في صناعة معاجين الأسنان وغشولات الفم (المضمضة).

مبيدات طبيعية :

يبلغ حجم الخسائر بسبب الحشرات والفواض عدة مليارات من الدولارات كل عام، وقد كان اكتشاف المبيدات الحشرية الصناعية أحد الاجازات الضخمة في تاريخ البشرية إلا أن آثارها السلبية الخطيرة على الصحة والبيئة نتجة سميها المتزايدة دفع كثير من الهيئات الصحية والبيئية إلى المطالبة بوقف استخدام هذه السموم، الامر الذي جعل الولايات المتحدة ودول السوق الأوروبية المشتركة إلى حظر التعامل مع المنتجات الزراعية السابق معاملتها بالمبيدات التخليقية وقد اتجهت الابحاث حالياً إلى دراسة المقاومة الطبيعية لبعض النباتات البرية والتي تنمو في المناطق المدارية بقصد إمكانية تطوير صناعات المبيدات الحشرية والاعتماد على مصادر نباتية يتوافر معها عنصر الامان بالنسبة لصحة البيئة والامسان .

النباتى يمكن انتاجها من نوعيات أخرى مثل نخل الباهاس BABASSU PALM وهو نبات غير معروف بنموه في منطقة الامازون وتعمل على شجرة أربعين كيلو جراماً من الزيت سنوياً مع مخلفات يمكن استخدامها كغذاء للماشية وهذا النوع مجرد نموذج لعديد من الاشجار والنباتات التي يمكن أن تكون ذات فائدة في مجال إنتاج الطاقة وأن تحل محل المصادر المضادة حالياً .

بدائل المعكر :

تحتاج بعض الصناعات الغذائية إلى استخدام مواد لتحلية مثل السكر العادي (سكر القصب أو البنجر) إلا أنه في بعض الأحيان والظروف خاصة مثل صناعات الأغذية والمشروبات قليلة السرعات أو الخاصة بمرض السكر كان يستخدم إلى وقت قريب مواد تحلية تخيلية مثل السكرين والسيكلامات CYCLOMATES إلا أن استعمال مثل هذه المواد الصناعية أصبح محظوراً وبسبب آثارها الضارة بالصحة، ويستخدم حالياً مواد تحلية نباتية الاصل مثل نبات الكاتنفس ATEMFE والذي ينمو برياً في ساحل الحاج وله قدرة على التحلية تزيد بمقدار ١٦٠٠ ضعف عن قصب السكر.

في البرجواي يتم تحلية أحد المشروبات الشعبية والتي تعرف باسم ماتيه MATE باستخدام أوراق شجيرات برية صغيرة الحجم اسمها STELA REBANDIANA الطلي.

المستقبل من نبات الجوجوبا JOJOBA لتزيت الماكينات ويجعل له الافضلية في الاستخدام صناعة المنظفات والصابون ومواد التجصين والمثبتات والصناعات الدوائية . نبات الجوجوبا يمكن أن ينمو في الاراضي القاحلة واليور التي لا تناسب زراعة المحاصيل الأخرى كما أنه يتحمل العوامل المناخية غير المعتادة وفي نفس الوقت يحقق عائداً اقتصادياً هائلاً إذ يبلغ عائد زراعة الهكتار الواحد من هذا النبات أكثر من نصف مليون جنيه مصري (مائة وأربعون ألف دولار) . ويعتبر الخشب من أهم الاسهمات البرية في الصناعة وتبلغ القيمة التجارية في هذا المجال مبلغ يتجاوز أربعين مليار دولار في السنة، وكل تجارة الاخشاب العالمية تأتي من الاشجار الكائفة في الغابات الاستوائية، وهي أحد عناصر التنوع البيولوجي الخاص بالنظم البيئية التي يجب الحفاظ عليها من أجل صيانة البيئة والحياة ونشاط قطع الاخشاب وحده يقضي على ١٥٪ من مساحات الغابات الكثيفة المليئة بالاشجار الضخمة كل عام، مع العلم بأن نزع شجرة واحدة من مكانها يعني موت كيان ضخم من الحشرات والعوائل التي تعيش على الحشرات وكائنات أخرى عديدة يقوم عليها التوازن الطبيعي لتكويب الأرض لذا يجب العمل على الحد من الاستغلال الجائر للغابات وإيجاد الوسائل العملية للحفاظ على هذه المساحات المهددة بالاندثار في حالة استمرار نفس معدلات نزع الاشجار والتي من المتوقع أن تختفى في هذه الظروف قبل عام ٢٠٣٠.

التنوع والطاقة

إن مصادر الطاقة بصورها المعروفة من البترول والقمح والغاز الطبيعي هي عصب الحياة الصناعية، وأصولها الاطوريات (الجيريات) القديمة وهي الغابات المتحجرة منذ ملايين السنوات وهذه الطاقة محدودة وغير متجددة وقد أدت أزمة البترول التي شهدها العالم في حقبة السبعينات بسبب حرب أكتوبر إلى البحث عن مصادر جديدة ومتجددة للطاقة غير قابلة للنضوب وذلك من خلال الاستفادة من حرارة الشمس وحركة الرياح وعمليات المد والجزر، كذلك دراسة إمكانية الاستفادة من النباتات سريعة النمو مثل الذرة والكتانسان وبنجر السكر مع الاعتماد على انتقاء السلالات البرية ذات الموروثات المرغوبة لتحقيق هذا الغرض، ومن المنتظر أن يحرز البحث العلمي في هذه المجالات نتائج باهرة في المستقبل القريب .

في البرازيل يتم الحصول على ٢٨٪ من احتياجات الطاقة المحلية من ناتج استخدام بعض نوعيات نبات قصب السكر والذي يستخدم في إنتاج الكحول أساساً، وقد حقق هذا المصدر وفراً سنوياً في قيمة استهلاك الطاقة بقر بمليار دولار بالإضافة إلى تقليل كميات البترول المستوردة والتي كانت تصل إلى تسعة مليارات دولار كل عام، كما أن بديل البترول ذات الاصل

الثقافة الغائبة !

الجهل بالعلوم التكنولوجية .. يزيدنا تخلفا

المسجد صورة غير صحية ، وميكروفونات المساجد والزوايا تأثير الضجيج وتتراحم مع اصوات القناء ومصادر تلوث الضجيج المختلفة والتباين الواضح في الملابس والسلوك ما بين التسبب والتطلع ، أمور لا تحض على تلهم الدين فهما صححا .

وسائل الاعلام وتقدم برامج دينية لا تعرض الجانب الذي يمس الحياة مما يدعم قوة الامة ويشجع على التنمية البشرية والاقتصادية ، ولما تهتم بأمور قد تتعمق في فقه العبادات ، أو تكرار مغولات مل الجمهور من سماحها أو مشاهدتها أو قراعتها .

دور العبادات : يهتم الوعاظ في معظم الأحوال بفتاوى في فقه العبادات قد تؤثر جدلا لا جدوى منه وكثير من الوعاظ ليس لديهم سوى الصياح والتهديد لكل من أخطأ ، ويبدوون عن كل ما هو مبشر . وأحيانا تبت خطبهم ثقافة التنبص ، ولا تخدم قضايا الدين والدنيا في تكامل مقول .

والاهمال الشديد الذي يحرى آثارنا من جانب الحكومة والمواطنين ، يوضح لكافة مدى نقص الثقافة الفنية وعدم التقوى الفني للحضارة . والمعجب أن معارض اللوحات الفنية والاعمال الفنية عموما تظهره وسائل الاعلام كأنه مقصور على طبقة معينة ولا توجد دعوة موجهة للجماهير لزيارة هذه المعارض وللتكثيف الفني وزيادة الوعي بالفن . وجوانبه مما يرى بالثقوى لدى الجماهير .

ولعل البرامج التليفزيونية الجادة التي يقدمها التليفزيون والاذاعة تساهم في التكثيف الفني وتحافظ على التراث الفني المصري والعربي وتعرف المصانع وشاهد بالفن في الدول الاجنبية .

الثقافة العلمية والتكنولوجية

فائد الشيء لا يعطيه والجهل بالثقافة العلمية والتكنولوجية يجعل الشباب والمجتمع بمنأى عن حركة العلم والتقدم بل يجعلهم يوما متطلعين على العلم والتكنولوجيا المستوردة وإذا كان من الضروري أن تستميت للتكنولوجيا في مصر ، أو نؤلم ما نستورده من تكنولوجيات فإن الثقافة



د. جمال الدين البتانوني
استاذ علم البيئة
ورئيس قسم النبات
بعلوم القاهرة

• دور العبادات :

جوانب الثقافة المختلفة :

الثقافة الدينية :

وهي ثقافة تتفوت بين الافراد في المجتمع الواحد ، وتتأثر بالمستوى التعليمي والبيئة المحيطة . وإذا نظرنا للمصادر المختلفة لهذه الثقافة نجد انها تقدم للمواطن ثقافات متباينة قد تكون غير متجانسة .. وهي على النحو الآتي :
المنزل : بيت الثقافة الدينية أحيانا بالتخويف والترهيب ، أكثر من التحبيب والترغيب . وأحيانا يعمل الثقافة الدينية اعمالا يكاد يكون كاملا ..

المدرسة : تتميز مقررات « مادة الدين » بأنها مقررات دراسية وليست للتربية الدينية تهتم بقله العبادات دون فقه المعاملات ولا تساعد الطالب على ممارسة الدين في حياته .

الشارع : ان اكتظاظ الشارع ، وغيباب أرفقته وتكني اللوق العام كل هذا أدى إلى عدم مراعاة القواعد الدينية في التعامل والتسامح والتعاون وأحيانا تكون بعض المظاهر المرتبطة بالدين غير جذابة أو داعية إلى السلوك حسب النوازل الدينية ، فمناظر جمع الاموال لبناء

رغم البساطة التي ينطق بها الانسان كلمة الثقافة ، ورغم تداولها بين العامة والخاصة ، إلا أن هناك خلطا في معناها ومعنى العلم والتعلم والحضارة والمعرفة العامة وهي لغة تعنى معرفة الشيء ولتعليم معنى الثقافة نستعرض عدة نقاط في الملحق على النحو الآتي :

• أن يتكن لغة الام فما اللغة إلا الوعاء الذي يقدم فيه المتحدث جوانب المعرفة المختلفة والاهتمام بها وثقافتها من الامور التي تساعد على إتيان الانسان لوطئه وبني جلته وإن يتكن لغة غير لغته فالتكلم المعارف والعلوم من شعب إلى شعب لا يحدث إلا بمعرفة اللغات لكل شعب والحركة المستمرة للمثل المعارف والعلوم والتقنيات من مكان إلى مكان لا تسير سيرها المرجو الا بدراسة اللغات .
• أن يتكن منه فاذى لا دين له ولا مبدأ ، والذي لا يعرف دينه معرض لاجرافات تؤثر على حركة حياته بالإضافة إلى معرفته بالاداب الأخرى .
• أن يعرف تاريخ أمته ، فالانسان الذي يرتبط بجذوره قادر على المعطاء وحمل مشعل التنمية أما الذي أجحت من جذوره وأصله فلا قرار له .

• أن يلم بجانب من تاريخ الامم وجوانب أخرى من اللغون ، متضمنة الموسيقى والرسم والنحت والتصوير وغير ذلك مما يساعد على تنمية الابداع لدى الانسان .
• أن يكون له تخصص في علم معين ، بل ان كل فن وحرفة وصناعة تعد تخصصا ، من ينقلته ويعرفه ، ينبغي عليه أن يتقن في الجوانب الأخرى .

مصادر الثقافة :

• المنزل : متمثلا بالوالدين والاخوة والاخوات والاقارب .
• المدرسة : الكتب المدرسية ، المدرسين ، التلاميذ .
• الشارع : المجتمع المحيط به والمخالط له ، وزملائه في العمل ورفاقه .
• وسائل الاعلام : الصحافة والاذاعة والتليفزيون والكتاب .

الذهب من نفايات المناجم - بقية ص ٢٥

تقدر قيمتها بحوالى ١٥٠ مليون دولار (أساس سعر الأوقية من الذهب ٣٥٠ دولاراً) .

كميات أخرى

كما قامت الهيئة بأعمال الكشف الاستطلاعى لبعض المناطق الأخرى نتج عنه التحقق من وجود كميات أخرى من التشوينات والنفايات تقدر مبدئياً بحوالى ١٠٠ مليون طن ذات محتوى مناسب من الذهب مما يشر بوجود مالا يقل عن ثلاثة أطنان من الذهب فى جميع مواقع النفايات والتشوينات وهو ما جرى تأنيبه خلال عام ١٩٩٢ ولقد أجريت تجارب الاستخلاص بمعامل هيئة المساحة ووصلت فى الاستخلاص بالطرق الرخيصة من ٧٠% الى ٨٥% .

ومما سبق يتضح أن كمية الذهب المؤكدة الاستخلاص تكدر بحوالى (٣٢) ألف أوقية والمتصلة الاستخلاص بحوالى (٦٠) ألف أوقية وتتميز تلك التشوينات والنفايات القديمة بأن الخام موجود على السطح ولا يحتاج إلى عمليات تعدينية مكلفة مثل مطر الاصطاف وتجهيز واجهات الاستخلاص باستخدام المفرقات والغام موجود (أما على هيئة تشوينات مجروشة أو نفايات سبك طحتها مما يقلل كثيراً من تكلفة التكسير والطحن وتتم عملية الاستخلاص باستخدام وحدات منفصلة يتم تشغيلها فى مناطق التشوين مما يوفر من تكلفة نقل الخام .. هذا ويمكن استغلال ٥٠ ألف طن سنوياً من الخام تعطى حوالى (١٨٠) كجم من الذهب (قيمته حوالى ٢ مليون دولار) لمدة ٥ سنوات يمكن أن تمتد إلى ٢٠ سنة بعد الانتهاء من تقييم باقى المناطق .

مواقع جديدة

- يؤكد د. الطبال أنه تمكن من اكتشاف مواقع جديدة يمكن استرجاع الذهب منها فى مصر وهى
- ١ - الشمالية : وأهم مناطقها :
كسبرة - العريضية - عطا الله - سمنة - الفواشى
 - ٢ - الشمالية الغربية :
أم متكل - أم بلد - وادى الذهب
 - ٣ - الومنى :
أم البروس - البرامية - عتود - السكرى - حنظلية - أم عود
 - ٤ - الجنوبية : أم جرابيات
 - ٥ - الجنوبية الشرقية : العليقة حصيت .

وخلال القرن التاسع عشر ارتاد الصحرارى علماء من أمثال (فجهرى) (ولينادى بلقوت) وأرتاد الصحراء الغربية علماء متقنون منهم المجموعة التى رأسها (رولف) عام ١٨٧٠ وكسبت تضم (فون زتسيل) (وجسوردان) (واشيسون) كذلك ساهم شو بنفورت بالعديد من الدراسات بدأها عام ١٨٩٤ بدراسة منطقة (عليه) فى أقصى الجنوب من الصحراء الشرقية واستمر فى دراسات متفرقة للعديد من أنحاء مصر حتى وقت اندلاع الحرب العالمية الأولى . ولقد عرف قدماء المصريين الذهب معرفة جيدة وكيفية البحث عنه واستخدامه أيضاً وصفه وتشكيله وهناك نقوش هيروغليفية ترجع للامرة الثانية عشرة ترد كيف كان اميخت الثانى أحد ملوك هذه الاسرة يقود البعثات بنفسه للتفتيش عن الذهب واستخراجه بالصحراء الشرقية . وكان الذهب يستخدم فى صنع مجابض الخناجر المنحوتة من حور الصوان التى كان يحملها الملوك والعظماء . واستمر تقوى قنساء المصريين ولم يحد من استخراج الذهب وصناعته على مر الاجيال واستمر استغلال مناجم الذهب بالصحراء الشرقية خلال حكم البطالسة ثم خلال الحكم الرومانى ولكن بصورة متقطعة وعلى نطاق محدود ولم يحد بعد ذلك أى نشاط يذكر لاستخراج الذهب فيما عدا فترات قصيرة كما حدث أيام أحمد بن طولون حينما أعيد فتح مناجم الذهب بوادى الطلائى قرب الحدود السودانية ثم حيث تشظيت للكشف عن الخامات الحاملة للذهب فى العصور الحديثة ابتداء من مطلع القرن التاسع .

نور كبير

وفى مصر يوجد حوالى ٩٥ منجماً أو موقفاً قديماً لاستغلال الذهب تتراكم حول هذه المناجم كميات كبيرة من التشوينات والنفايات الناتجة من عمليات الاستغلال والاستخلاص السالبة .. ومع التقدم التكنولوجى أصبح من الممكن استخلاص الذهب من خاماته التى تحتوى على نسبة منخفضة من الذهب قد تصل إلى نصف جرام فى الطن بطرق غير مكلفة ولقد أصبحت تلك التشوينات والنفايات بالمعنى الحديث من الخامات الاقتصادية للتشغيل . وهيئة المساحة الجيولوجية المصرية تلعب دوراً كبيراً فى هذا المجال ومن خلال الباحثين من أبنائها حيث قامت بدراسة وتقييم بعض المواقع حيث تم تأكيد احتياطي من التشوينات والنفايات يقدر بحوالى ٢٢٢ ألف طن تحتوى على ١٠٤ طن من الذهب

العلمية والتكنولوجيا لدى الجماهير ، إضافة إلى أسس العلم والتكنولوجيا لدى الباحثين فى القدرة على أحداث تنمية تكنولوجية سليمة .

ولأسف فإن المقررات التى تطرح فى المدارس لا تساعد على التنشيط الفنى ومفهوم الكمبيوتر مثلاً قاصراً إلى حد كبير ، حيث تفر النشأ بادخال الكمبيوتر كآلة ، ولكن نشأ جميعاً ما وراءه وما بداخله وما يصنعه . وهكذا فإن الثقافة العلمية قاصرة لدى الجماهير .. والثافة العلمية تساعد متخذ القرار على السور قدماً فى تنفيذ قراراته الخاصة بالعلم والتكنولوجيا .. وهناك مقولة : لو تأدى العلماء ، وتعلم الانبياء لتقدمت أمة بمضى وجود ثقافة علمية لدى غير العلميين وثقافة أدبية وفكرية لدى العلميين وهذه هى الثقافات الحقيقية التى تضل على صاحبها صفة المثقف الواعى القادر على المشاركة .

الثقافة السياسية

تعود الكثير من أبناء مصر على عدم المخول فى احاديث السياسة وإذا دخلوا فيها ، فإن ذلك يكون بقدر محدود لا يوضح الرؤية السياسية العلمية . ولعل هذا ناجم عن نقص فى الثقافة السياسية وعدم فهم للتاريخ الوطنى والدولى وقد نشأ هذا أن التنشيط السياسى فى وقت ما أخذ الجانب « الميزى » أو الكوميى وتولاه الدولة ، وكان له رافد واحد . أما وأصبحنا فى عصر يمتد فيه أبناء الوطن إلى ظل الديمقراطية بحرية الرأى والقدرة على إبدائه بمستوى أكثر من قى قبل ، فنبهنى أن تعمل الهيئات كافة حكومية وغير حكومية على تثقيف الجماهير سياسياً . خاصة أننا خلال عقود سابقة عانيتنا من نظرية بدم من سبقوا وتلويح سمعة رموز مصر السابقين واطهارهم بمظهر غير مشرف ولا شك أن التنمية الثقافية ، فى الجوانب السياسية ، مستدامة متخذ القرار فيما يراه من قرارات ترتبط بالتنمية فى مصر .

وقد اجاب أبناء مصر ما نسميه ثقافة التواكل لكل مواطن يعتمد على الحكومة فى كل شىء فى تعليمه وتوظيفه وإسكانه وتلبية متطلباته .. ولعل هذا كان جائزاً فى عصر سابق .. أما وقد تغير الحال ، فإن ثقافة المشاركة من الجماهير وبينهم ، أمر ضرورى ينبغى أن ندعو إليه وتدعو إليه وسائل الاعلام وتبثها .

ومن اللافت للنظر أن تنفى الثقافة بمجالاتها المختلفة لدى المواطن مدعاة لزيادة عدم انتمائه لوطنه واداره للام للام ، وعدم تقديره للمثل والقيم العليا وكل هذا يعكس على التنمية بجوانبها .

عندما تشتعل بحيرة المياه...!!



● عائلة بوبو وفي اليمين الطفل بريان الذى ولد بعيوب خافية فى القلب .

التلوث يغير وجه الحياة فى كاليفورنيا

وادی التكنولوجيا يتحول إلى وادی الموت

ان تكبح جماعیة حملة صحفية تكشف عن حقيقة التلوث .

وكما يقول مسئول صحى أمريكى ، فإن الولايات المتحدة أقوى وأغنى دولة فى العالم اليوم ، تنزعج العالم أيضا فى معدلات التلوث البيئى والأمراض القاتلة . فهى تنصهر العالم فى أمراض السرطان والقلب والإيدز وأمراض الجهازين التنفسي والهضمي . وكل ذلك نتج عن الإهمال فى مكافحة التلوث البيئى منذ زمن طويل .

ولا يمكن ان يوجد تهديد أكثر خطورة مما يحدث الآن فى الولايات المتحدة حيث يعتمد ٥٠ فى المائة من السكان على المياه الجوفية فى الشرب . فالمخلفات الكيميائية والبتروليكية ، والتي كان من المفروض أنه تم التخلص منها منذ سنوات بدأت تنسرب إلى أعماق الابار .. وبعد بحث استمر عامين أعلنت مجموعة من الباحثين فى نيويورك ٦٦٧١ مصعنا تلقى يوميا بعشرة ملايين جالون من الماء الملوث داخل مجارى لوانج ايلاند ، مما ينتج عنه فرصة تنسربها إلى مياه الشرب بوسيلة أو بأخرى .

فى منطقة جميلة تكسوها الغابات فى نيو جيرسى تعرف باسم باين بارينز ، ثبت ان

كان ذلك منذ ٢٨ سنة . واختفى الحلم الذهبى وبدأت غيوم التلوث الرامدية تغطي سماء الولاية . وأمتد التلوث إلى مياه الشرب وإلى كل مجالات الحياة . أما وادی سيليكون الذى تتركز فيه أكبر تجمع من الصناعات الالكترونية فى الولايات المتحدة ومخفزة الولاية فقد أصبح يطلق عليه وادی الموت . ويقول الزوجان جان ديك وسوزان بوب أنهما انتقلا للعيش والعمل فى كاليفورنيا فى سنة ١٩٧٥ واستقرا فى وادی سانتا كلارا بالقرب من وادی سيليكون حيث يعمل الزوج وفى سنة ١٩٨٠ ولد بريان طفلها الثانى وظهر أنه مصاب بعيوب خلقية فى القلب وفى سنة ١٩٨٢ نشرت جريدة سان خوس ميركوري ان عددا كبيرا من الأطفال قد ولد بعيوب خلقية مختلفة ، والسبب فى ذلك ، المخلفات الكيميائية السامة للمصانع التى تنسربت إلى مياه الشرب . ومشكلة التلوث فى الولايات المتحدة بدأت تأخذ أبعادا خطيرة منذ حوالى ٢٠ عاما . وعلى الرغم من ان المسئولين الحكوميين والهيئات الصحية كانوا على دراية كاملة بأسباب التلوث ، الذى ينتج من المخلفات السامة للاحتكاكات الصناعية المتعلقة . إلا أن المؤسسات الصناعية والكيميائية كانت يمالها من نفوذ و مال . تستطيع

فى صيف سنة ١٩٦٤ ، كانت كاليفورنيا تعيش فى اسطورة الارض الذهبية عندما اكتشف فيها الذهب وتدفق عليها الملايين من داخل الولايات المتحدة ومن مختلف دول العالم أملا فى الحصول على الذهب وتحقيق الثراء السريع . وكان حلم أى أمريكي من خارج الولاية أن يساعده الحظ يوما ما ويتمكن من العمل والعيش فى كاليفورنيا حيث النداء والشمس الساطعة والمال الوفير .

وكان السكان يتفاجئون بولائتهم . وكان عندهم الحق فى ذلك فالولاية تمتلك أحسن نظام تعليمي ، وبمسئلة رائعة من الطرق المربعة الحديثة ، وشواطئ واسعة تغطيها الرمال الذهبية اللامعة ، وألافاً من مزارع البرتقال ، وديزنى لاند ، واقتصاداً قوياً ، وتكنولوجيا متطورة فى وادی سيليكون .

فى ذلك الوقت كانت مشاكل العنف العنصرى والمخدرات محصورة فى الأحياء الفقيرة فى شرق لوس انجلوس . والاهم من ذلك كله كانت نسبة التلوث البيئى ضئيلة للغاية ، أو أن أحدا لم يكن يريد يتحدث عنها خوفا من الاساءة إلى سمعة الولاية .



أمريكا

تدمير

العالم

في أمراض

السرطان

والقلب

والإيدز

والإضطرابات

العقلية

● انتهى الحلم الذهبي في كاليفورنيا ، بطرقه المزيّنة الجميلة وشواطئه الذهبية ، ليبدأ كابوس التلوث والمعادن.

أكثر من مائة بئر ، والتي تستمد منها المنطقة مياه الشرب قد تلوثت بالفعل المخلفات الكيميائية التي تترك في مكب قمامة المقاطعة ومساحته ١٢٥ فدانا . وكان أول الضحايا هو جيمس مكاشي والذي اضطر لأجراء جراحة لإزالة إحدى كليتيه ، وهو يعاني الآن من اضطرابات بكلتيه الباقية . أما ابنته تارا - ١٩ سنة - فقد ماتت من سرطان في الكلى . وبعد أشهر قليلة أصيب أيضا أحد جيرانهم - ١٦ سنة - بسرطان في الكلى . وفي ولاية ماساشوسيتس تلوثت مصادر المياه في ٢٢ مدينة بسبب المخلفات السامة للمصانع أيضا . وفي متشجان ثبت تلوث المياه الجوفية بالمخلفات الكيميائية . وقد اضطر سكان مقاطعة ماسكوجون لشرب المياه المعبأة في الزجاجات خوفا من المياه الملوثة .

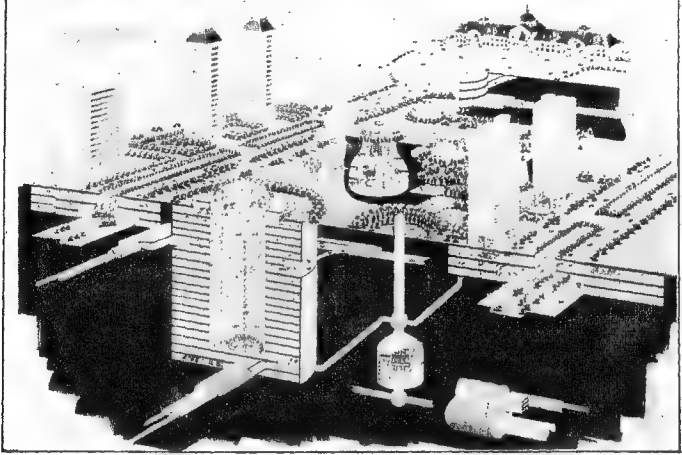
وإذا نظرنا إلى الموضوع من جهة نظرية التطور ، فإن السرعة والدرجة التي تكثر بها المركبات الكيميائية أمر يبعث على الشوق والفرح . وخلال العصور الماضية ، فإن معظم الأشكال العضوية المختلفة ، من الخلايا المفردة إلى النباتات والحيوانات والأميين الأوائل ، كان لديهم الوقت الكافي للتأقلم مع خطوات التغيير الطبيعي . وحدث لهم تطورا معينة لمواجهة التغيرات التدريجية في التوازن الحيوي للأرض بين الحوامض والمواد القلوية ، وفي درجة ملوحة الماء ، ومعدلات الأكسجين في الجو . ولكن الإنسان الحديث ، الذي يواجه كما هائلا من المركبات الكيميائية الجديدة وعوامل التلوث المتباينة ، لا يستطيع الانتظار لآلوف عديدة حتى يتوصل جسمه إلى تطوير دفاع ورأى لمواجهة الأخطار المحدقة به .

وبين عشرات الآلاف من أطنان القمامة التي تطفها المدن يوميا يوجد الملايين من عبوات البلاستيك . والتخبر منها يحمل أسماء غريبة . تركلورو إيثيلين ، تيرتا كلورو إيثيلوسن ، وكلورو إيثيلين وغيرها . ويعتقد عدد كبير من العلماء والباحثين ، أن تلك العبوات البلاستيكية تساهم إلى حد كبير في التصاعد الخطير لمرض السرطان بالولايات المتحدة ، بالإضافة إلى عوامل التلوث الأخرى .

ودلما تسرع الشركات المنتجة إلى تكذيب هذه الاتهامات . ولكن ، وكما يقول أحد العلماء ، بظور على السطح سؤال بسيط .. لماذا تصاعدت موجة الإصابة بالسرطان خلال العشرين عاما الماضية بهذه الصورة الخطيرة ، حتى أصبحت أشبه بوباء الانفلونزا ؟؟ ويربط العلماء أيضا بين انتشار مرض الاضطرابات العقلية في الولايات المتحدة ، وكذلك الكثرة المتصاعدة لحالات ولادة الأطفال المصابين بعيوب خلقية ، وبخاصة الاصابات المخية ، وبين زيادة معدلات التلوث البيئي .

ولقدم أعضاء جماعات حماية البيئة اللمثل إلى لمدى التلوث الذي أصاب الولايات المتحدة « نيوزويك - وكالات الأنباء »





فى القرن القادم :

اليابان.. تعيش تحت الأرض

مدن الاتحاق جاهزة لاستقبال السكان خلال السنوات الاولى من القرن القادم . ويسول البروفيسور تيمسوياما نامورا رئيس مؤسسة تليس لتكنولوجيا البناء ، ان اقامة مدن كاملة تحت الارض ليست حلما او خيالا صعب التحقيق ففى خلال العامين الماضيين تم اختيار مواضع البناء وسيبدأ العمل فى إنشاء عدة مدن تحت الارض فى وقت واحد .

وتتكون المدينة التجريبية من نفقين كبيرين طول كل منهما ١٩٧ قدما وعرضه ٢٦٢ قدما ، وسيتم اقامتهما على بعد ٥٠٠ قدم تحت الارض وتحتوى الاسطواناتان أو النفقان على منشآت لتوفير الطاقة اللازمة لتشغيل المدينة ومعدات وأجهزة تكييف الهواء ، ومعدات الكترونية لمعالجة القمامة والفضلات لإعادة الاستفادة منها ، وكذلك اقامة المزارع الصناعية وكل ما يلزم السكان من طعام وماء بحيث تستطيع المدن

نظرا لغلاء اراضى البناء فى اليابان بلغت الاسعار ارقاما فلكية لا يقدر على مواجهتها الا الشركات الكبيرة . وكذلك صغر مساحة اراضى الجزر اليابانية وازدحامها بالسكان .. وأمام هذه المشكلات وجدت الحكومة اليابانية احد حلين للمشكلة اما ان تتجه الى بناء تاطحات السحاب ، وهذا الامر يعتبر مغامرة غير محسوبة العواقب لان اليابان مهددة دائما بأخطار الزلازل أما الحل الثانى فهو الاتجاه الى تحت الارض واقامة مدن محدودة يتم زيادة عددها ومساحتها تدريجيا ، بحيث تستوعب الاعداد المتزايدة من السكان .

٥٠ مترا وارتفاعها ٣٠ مترا : بحيث تكون على عمق ٨٠ مترا من مستوى سطح الارض . وستكون هذه القبة هي نقطة البداية التى سينطلق منها العمال والخبراء لإقامة اول مدينة كاملة المرافق . وبعد ذلك يبدأ العمل فى إقامة سلسلة من المدن فى جميع أنحاء الجزر اليابانية . ومن المفروض طبقا للمشروع الذى تشرّف عليه وزارة التجارة والصناعة الدولية ، ان تكون

ومنذ عام ١٩٨٩ بدأت اليابان فى تنفيذ خطتها الجريئة .

ولان اليابان تمتلك أرقى تكنولوجيا متطورة فى العالم فقد تم فعلا اقامة مدينة تجريبية تحت الارض تمهيدا لتنفيذ المشروع بالكامل . ومن المقرر أن يكتمل المشروع خلال سبع سنوات بتكلفة تبلغ ١٦ بليون ين . ويشمل المشروع فى البداية إقامة قبة عملاقة تحت الارض



● الدكتور مول إمام الكمبيوتر الذي يقرأ الكف ويكشف عن احتمالات إصابة الجنين بالأمراض الخطيرة ●

لديهم طفل مصاب بالتلف ، ظهر وجود علامات مشتركة في الكف بين ٤٠ في المائة منهم . وبين الآباء والأمهات أقل من ٣٠ سنة كانت النسبة تقريبا ٥٠ في المائة .

ويقول الدكتور جونتر مول ، لو أن سيدة في الثلاثين معه عمرها عندها هذه العلامات في الكف ، فإن نسبة الإصابة جنتيها بأعراض «داون» تكون ضعيف المعدلات العادية . وقام الدكتور مول بتصنيف ٥٠ صفة يمكن برمجتها للكمبيوتر ، حتى يمكن القيام بالتحرف على الأعراض والأثار باحتمال إصابة الجنين بالتلف . ويمكن كذلك استخدام الكمبيوتر للكشف عن مجموعة أخرى من الأمراض الخطيرة .

«يو.اس.نيوز»

المكتوب على الجبين يقرأه الكمبيوتر!!

قباثل الفجر مشهورة في جميع أنحاء أوروبا ببراعة نساءها في قراءة الكف ولتنبؤ بأحداث المستقبل . ونفس الشيء يفعله الأطباء الآن ، فلم يقومون بقراءة كف الأيوان لمعرفة أسرار الاطفال ، حتى قبل أن يولدوا . فقد تمكن الباحثون في ألمانيا من تطوير برنامج كمبيوتر يمكنه تحليل كسوف الإبهام والأمهات ومعرفة عما إذا كان الجنين معرضا للصلابة بواحد من عشرة عيوب جينية . وأكثر هذه العيوب أهمية أعراض مرض «داون» . وهو شكل من أشكال التخلف وصيب واحدا من كل ٨٠٠ مولود جديد .

وأهمية البرنامج الألماني ، انه سيساعد على تأكيد صحة الاختبارات التي تجرى على الإيوان . والاختبار التقليدي الذي يجري للكشف عن أعراض «داون» تحوطه خطورة شديدة ، حيث يتم غرس إبرة في رحم الأم لشطط بعض السائل الأمني حتى تجرى عليه الاختبارات . ولخطورة هذا الاختبار ، كان في العادة لا يجري إلا على

عند الضرورة الاعتماد على نفسها . وستحتوي المدن الأرضية على مراكز للخدمات الترفيفية والمخازن والمحال التجارية والمصارح والنوادي الرياضية والفنادق والحدايق والمعاهد العلمية والمستشفيات وكل لوازم ومتطلبات الحياة في المدن العادية فوق سطح الأرض . وبفضل التقدم التكنولوجي والالكترونى الياباني سوف لا يتم فقط التحكم في درجات الحرارة والرطوبة ، ولكن سيتم كذلك عكس ضوء واسعة الشمس من فوق سطح الأرض بواسطة معدات خاصة ، حتى لا يحس سكان المدن الأرضية بأى فارق بين حياتهم فوق الأرض أو تحتها والانتقال تحت الأرض والعيش في المدن الأرضية يلقى ترحيبا شديدا من اليابانيين ، لانه يقلل إلى حد كبير من مخاطر الهزات الأرضية فمن المعروف انه تحت سطح الأرض بثلاثين مترا تقل قوة الزلازل إلى درجة كبيرة .

«نيوسياتنست ، تايم»

الاقراص المضغوطة .. مكتبة الكترونية .. للأطباء

صرح د. ابراهيم بدران - رئيس الجمعية المصرية لنظم المعلومات الطبية.. بان الجمعية وجهت الدعوة لبعض الشركات العالمية للمشاركة في أعمال المعرض الذي أقامته الجمعية بمعرض القاهرة الدولي للكتاب الـ ٢٥ لعرض أفكار المكتبة الالكترونية وعرض أحدث تكنولوجيا المعلومات في مجالات الطب والدواء والعلاج والبيئة.. حيث تم إنشاء أول مكتبة إلكترونية في الشرق الأوسط باستخدام تكنولوجيا الاقراص المضغوطة.

أضاف د. بدران ان الدعوة كانت مفتوحة كذلك أمام الشركات المحلية المهمة بهذا المجال لعرض أجهزتها وبرامجها في جناح الجمعية بالمعرض .

أكد د. ابراهيم بدران على أهمية زيادة الوعي لدى جمهور الأطباء المهتمين بمجالات الصحة العامة والبيئة بأهمية نظم المعلومات الطبية بصفة عامة وكيفية الحصول على المعلومات الطبية للأغراض الأكاديمية والابحاثية باستخدام الاقراص المضغوطة . حيث قامت الجمعية خلال انعقاد المعرض بتقديم خدمة مجانية للأطباء المشتغلين بمجالات الصحة العامة تشجيعا للبحث العلمي في المجالات الطبية .

الإيدز .. تسبب يهدد النساء !!

يشكل داء عوز المناعة المكتسب المعروف بمرض الإيدز خطراً رئيسياً يهدد صحة النساء وحياتهن بشكل يثير القلق على مستوى الدول والشعوب . وقد ذكرت بعض المصادر الفرنسية أن هذا المرض أصبح السبب الأول للوفاة بين النساء في المدن الكبيرة في قارات العالم المختلفة خاصة بالنسبة للنساء اللاتي يتراوح أعمارهن بين ٢٠ - ٤٠ عاماً وتشير احصائيات منظمة الصحة العالمية WHO أنه بعد مرور عشرة أعوام على اكتشاف فيروس الإيدز فإن عدد المصابات بالفيروس وصل إلى ثلاثة ملايين امرأة وهي تشكل ٥٠ ٪ من إجمالي عدد الإصابات بالفيروس في عام ١٩٨٥ ، وقد بلغ هذا الرقم عام ١٩٩٠ ثمانية ملايين منهم حوالي أربعة ملايين من الأفارقة أي نصف عدد الإصابات على مستوى العالم ، وعدد النساء الأفريقيات هو ٢ مليون امرأة وهذا الرقم يعادل ٨٠ ٪ من إجمالي الإصابة العالمية بين النساء .

د. نشأت نجيب نرجس استشاري التشريعات الصحية

المحافظ غير المعقمة أو الأدوات الثاقبة الملوثة بالدماء .
كما يجب إخضاع راغبى الإقامة من الأجانب لمدد طويلة للاختبارات الطبية بقصد التأكد من خلوهم من الإصابة بفيروس الإيدز وتشديد العقوبة على من يصدر منه تصرفات غير قانونية وغير أخلاقية تؤدي إلى انتشار المرض كما في حالات الشذوذ الجنسي والاغتصاب واحتراف البغاء .

ينصح بتحويل نساء النساء المعرضات للإصابة قبل السماح لهن بالزواج أو الحمل وإذا وجد لهن بيجان هذا الفيروس يجب نصحن بعدم الحمل أو تأجيله حتى تتوافر معرفة أكثر بطبيعة المرض إذ أن السيدات المصابات بالفيروس يواجهن مشكلة خاصة وهن في سن الخصوبة وهي لهن إذا حملن فإن الحمل يعمل على ظهور المرض عليهن بالإضافة إلى احتمال إصابة الجنين أيضاً .

مهاجمة الإيدز

تشكل المرأة أحد العناصر الفعالة في مواجهة الإيدز : وهي تتخذ من لافعة معلقة على أحد جدران قسم الإنزنت التابع لمستشفى حليات مونتني MONTY بولاية نيويورك بالولايات المتحدة شعاراً للعمل ، تتضمن هذه اللافتة عبارة مقتبسة من رواية الوباء الأسود PLAGUE التي ألفها كاموس Camus تدعو هذه الرواية



وتعد محاربة الرذيلة والتمسك بالفضيلة وتباعد السلوك الجنسي المصوب هو خط الدفاع الأول ضد وباء الإيدز قال تعالى في كتابه الكريم [لا تقربوا الزنا إنه فاحشة وساء سبيلاً] وكذلك [فإذا تطهرن فاتوهن من حيث أمركم الله] كما قال تعالى [فلما جاء أمرنا جنتنا عاليها سافلها وأمطرنا عليها حجارة من سجيل منضود] صق الله العقاب . لقد أهلك الله المفسدين من مدائن لوط بضربة واحدة عن شروق الشمس .

كذلك يتطلب الأمر التطبيق الجاد لقرار وزير الصحة الصادر في عام ١٩٨٧ الذي ينص على حظر تداول الدم ومشتقاته إلا بعد فحص عينات منه والتأكد من خلوها من فيروس الإيدز وأثارة الوعى الصحى لدى المرأة بحيث تتجنب استعمال

بنتقل فيروس الإيدز عن طريق الممارسة الجنسية غير الآمنة وقد ارتبط في نشأته الأولى بالمجموعات المنحرفة GAT GROUPS حيث بلغت نسبة انتشار هذا الوباء بين ممارسي الشذوذ إلى ٩٠ ٪ ، وتزداد فرصة الإصابة به بزيادة الفترة التي يقضيها الإنسان في الممارسة الشاذة أو اللهي غير البرية ، ويختلف نمط الإصابة بين المرأة المصرية إلى استخدام الدماء الملوثة في عمليات نقل الدم الوباء أو أحد مكوناته سواء كانت أجسام مضادة - كرات الدم الحمراء - الصفائح الدموية عناصر التجلط بروتينات الدم .

كما أن أحد أسباب انتشار مرض الإيدز في المناطق غير الحضرية هو استخدام المحافظ غير المعقمة أو الأدوات الثاقبة للجلد دون تعقيم خاصة في عمليات الوشم وختان الفئات وثقب الأذن وينتقل الفيروس من الأم المصابة إلى الوليد أو الرضيع أثناء فترة الحمل أو الإيام الأولى للوضع .

سبل الوقاية

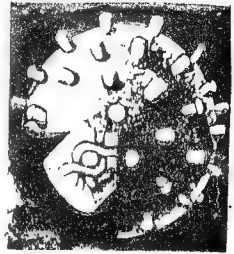
أصبح الإيدز أحد ملاحم العصر الذى نعيشه بما يحمله من ضحايا يتزايد عددهم يوماً بعد يوم ، وبإمكان المرأة أن تقى نفسها من خطر الإصابة بفيروس المرض عن طريق المعرفة الواعية والتمسك بالسلوك الرشيد ، إذ أن المعرفة والسلوك هما السلاح الوحيد النافع في مواجهة المرض ويمكن عن طريقهما محاصرة هذا الفيروس اللعين كما أنه من خلال نشر المعرفة بلغة واضحة وكلمات صريحة دون مبالغة أو إثارة يمكن تغيير الانماط والسلوكيات الخاطئة التي تسود المجتمع ، وتعرض صحة المرأة للخطر .



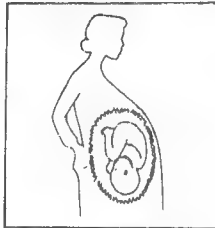
AIDS



الأيدز
خطر يهدد المرأة والمجتمع



● الأيدز خطر يهدد المرأة



● الحمل له مخاطرته بالنسبة للمرأة حامله
● الفيروس والجنين



لأريد أن أترك أطفالي .. لأريد أن أترككم .. أريد
أن أحيا .

أثار قانونية

يرتبط على إصابة المرأة بالإيدز عدد من الآثار القانونية منها إصابة الزوج بالإيدز يعطي الزوج حق الطلاق . وهذا الحق مقرر للزوجة أيضا في حالة إصابة الزوج بالإيدز . كذلك يسقط حق الأم الحاضنة في حضنته صغيرها إذا أصيبت بالإيدز ، كما أن الإجهاض واجب شرعاً في حالة الأم الحامل للمصابة بالإيدز ، حيث من المرجح إصابة الوليد بالمرض .
في حالة المرأة الحاملة للمصابة فإنه يجب أن تحصل على إجازة مفتوحة بمرتب وخاصة في حالة ظهور أعراض نقص المناعة المكتسب في أجل تجنب آثار المضاعفات التي تحدث مثل التقرن العصبي والاختلال الحقل .

● فيروس الأيدز مازال مجهولاً

الاطباء الى مواجهة الوباء بكافسة صوره ومكافحته بكل ما يستطيعون من علم وخبرة والاعتماد بالمرض على قدر استطاعتهم ، تقول هذه العبارة (لكني نقضى على الوباء لايد أن نهاجمه) . لذا فإن مجموعة العمل من طبيبات وممرضات والمصالحات اجتماعيات يبدن أقصى الجهد من أجل أن تضيق شعمة تهدد ظلمات الأيدز .

يضاف الى التوار مقاومة الأيدز من النساء ، مجموعة العائلات في مجال البحث والوقاية الدوائية ، وهن يعملن في صبر وصمت ومعنى دالب من أجل الوصول الى عفار شال وللاح والى من هذا المرض الخطير وبذلك يمكن وضع حد لرهبة الوباء وصورته البشعة ، وقد أعلنت د . سولك عن نجاحها في التوصل الى مصل فعال يوقا أعراض المرض ويساعد على الشفاء منه .

كما أثبتت تجربة [الأيدز] قدرة المرأة على انجاح الاعمال التطوعية والخيرية لرعاية مصابي مرض الأيدز وأسرهم ومن المتوقع أن يقع على المرأة مسئولية تربية ملايين الأطفال الذين سيمشون حياة اليتم خلال التسعينيات بسبب قتل الأيدز لأحد أبويهم وخاصة الأم .

اللمحظات الحرجة

تختلف مشاعر المرأة المريضة بالإيدز عند مواجهة شبح الموت كنتيجة حتمية لهذا المرض فقد ذكرت مجلة النيوزويك الاسبوعية NEWS WEEK في تحقيق لها نشر منذ فترة أن بعض النساء يواجهن هذا الموقف بثبات حيث قالت أحد المريضات (أنتي فكرت بشأن الموت كثيرا ثم اكتشفت أنني لا أخشاه فالموت جزء من دورة الحياة ، وليس نهايتها . الإزاه تقتنع ثم تنيل ، وبالمثل لن أستسلم وسوف أقاوم] بينما أغلب للمريضات يواجهن الموقف بصيبية وضيق ، فقد صرخت أحدها (أريد أن أعيش .. أريد أن أعيش أنتم لا تتركون ولا تصون بمدى الضيق والثورة التي بداخلي .. لا أريد أن أترك بيتي ..





أمراض الدواجن ..

في مؤتمر بالبحيرة !!

كتب - كارم قنطوش :

حضر الدكتور أحمد على سامي - استاذ أمراض الدواجن من خطورة استخدام مستحضرات النيترى فيوارنل في معالجة الحيوانات والدواجن وما يترتب على ذلك من خطورة استخدام لحومها في الاستهلاك البشرى .

د. أحمد على سامي :

علاج الدجاج بهذه المستحضرات .. خطر !!

لشركة أيجون والدكتور عمر أبو سمرة رئيس مجلس إدارة شركة أنترادكو .

الطائر النساج

بعض الطيور تلجأ الى بناء «العشاش المعلقة» حتى تكون بعيدة عن الاخطار .. وتكون هذه العشاش غاية فى دقة الصنع .. وتتخذ مختلف الاشكال مثل الاكياس أو السلال أو الكرات وغير ذلك .. وقد يكون لبعضها مدخل واحد أو عدة مداخل !!

ومن أمثلة هذه العشاش المعلقة «عش الطائر الخياط» إذ تختار الواحدة من هذه الطيور إحدى الورقات النباتية الكبيرة المدلاة .. وتبدأ بعد ذلك فى عمل صلين من القلوب على حافتى هذه الورقة مستخدمة فى ذلك منقارها الرفيع ثم تغزل خيطا من الصوف أو القطن تدخله فى هذه القلوب وتخرجه منها واحدا بعد الآخر .. وتقوم فى الوقت نفسه بجنب طرفى الورقة النباتية أحدهما نحو الآخر حتى يلتصقا معا .. وينتج عن هذه العملية كيم مغلق .. غاية فى الاتقان تبني عشها فيه من الداخل .. وسبحان الله !!

الهمسى للطيور من الحوصلة حتى فتحة الشرج دون أن يتأثر بالعصارات المعنية الحمضية .

وأكد الدكتور مصطفى عبدالعزيز أن استخدام النيومايسين لا يقلل من إنتاج أو وزن البيض ولا يؤثر على الاغذية المبينة للجهاز الهضمى ويمكن مزجه بالعليقة أو إعطائه مع ماء الشرب .

وقد أكدت الدراسات والاحاث نجاح هذا العقار وفعاليته فى علاج الامراض المعوية بالدجاج .

جاء ذلك خلال المؤتمر الطبى الذى عقد بمحافظة البحيرة بالتعاون مع شركتى «أيجون» و«أنترادكو» لمناقشة الامراض التى تنشأ عن الميكوبلازما فى الدجاج وأثرها على الاقتصاد القومى وطرق الوقاية منها .

حضر المؤتمر صلاح عطية محافظ البحيرة والدكتور على موسى رئيس هيئة الطب البيطرى والدكتور موفى حلو مدير عام الطب البيطرى بالبحيرة والدكتور مراد مرقص المدير الاقليمى

أضاف : أن عقار الفلورازوليدون من أشهر منتجات النيترى فيوارنل الذى أكدت التقارير والدراسات التى أجريت عليه أن آثاره السلبية والسامة خطيرة على معالجة الامراض المعوية للدواجن .. وقد نتج عن استخدامه انخفاض أخصاب كسور الدجاج ورفضات عصبية وتشنجات واستسقاء يؤدى الى الاختناق والنفوق .

أشار الدكتور موفى حلو مدير عام الطب البيطرى بالبحيرة الى أن الإدارة التنفيذية للأغذية والمستحضرات الطبية الأمريكية «FDA» أصدرت قرارا بحظر استعمال جميع مستحضرات النيترى فيوارنل ومنها الفلورازوليدون لاعتباره مولدا للمسرطنات فى لحوم الحيوان وخاصة الدجاج .

النيومايسين

وطالب الدكتور مصطفى عبدالعزيز استاذ علم الادوية وعيد الطب البيطرى بكفر الشيخ الامباء البيطريين باستخدام النيومايسين ومستحضراته «نيومكس» لعلاج الامراض المعوية البكتيرية والسيطرة عليها لمعاليتها التامة فى الجهاز

الينسون

يقوى الجهاز الهضمي خاصة عند
المسنين ويسكن المصع الناتج عن تخمر
اللبن في الأمعاء .. كما يفيد في علاج توبات
الربو .. ويستخرج زيت الاستعصار في
صناعة السوائل والمعالجين الخاصة بالفم
والأسنان .
ويكتمل مفعول البنسون اذا تناول منه
الشخص كوبا واحدا كل يوم .
عماد السباطي
أبو تريخ

المصاحف
التي

إن استخدام المضادات الحيوية بطريقة عشوائية أمر بالغ الخطورة وإقنانه نرى من حولنا أن كل أم عندما يمرض طفلها تسارع إلى الروشتات القديمة أو إلى أقرب صيدلية وتختار المضاد الحيوي بغض النظر عن المرض وسهولة خطره إلا أن هذا يفرض عدم استعمال المضادات الحيوية إلا بأمر الطبيب معاً للآثار الجانبية التي يحدثها المضاد الحيوي .

والمثلث للنظر أن بعض الناس بدأوا يخافون منها ويطلبون من الأطباء عدم كتابة المضادات الحيوية ونبه إلى أن المضادات الحيوية من أعظم الأخطاء في حالة استخدامها استخداماً مسيحياً وتصبح ضرراً كبيراً عند استخدامها بطريقة عشوائية .

فإذا فاجأك درجة الحرارة بارتفاعها أثناء الليل فعليك أن تسرع بعمل الكمادات الباردة على أوردة الجسم وتناول السوائل ومخفضات الحرارة فقط ولا تستعمل المضادات الحيوية أو أى علاج نوعى آخر

السيد سعد عبدالعزيز الحمادين - أبو كبير

علوم متشابهة

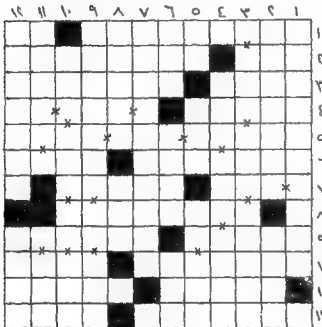
إعداد الصديق : عصام عبد الرازق محمد على
كلية العلوم - جامعة الاسكندرية - الفرقة الثانية

أَفْقِيَا :

- ١ - صاحب نظرية الكم - رمز جيب الزاوية .
- ٢ - ضوضاء - عالم عربي شهير .
- ٣ - صوت النحل (يتعافوا) مبعثرة .
- ٤ - وحدة قياس سعة المكثف - من منتجات الااليان -
- ٥ - فراف موسيقى .
- ٦ - يتألم نفسيا - معدن صناعي - ظاهرة ضوئية لبعض المعادن .
- ٧ - عنصر عدد الذرى ٤٦ (معكوسة) - زعيم هندي راجا (معكوسة) .
- ٨ - زهر الطالوة - مكتشف السيوتيلازم .
- ٩ - عنصر عدده الذرى ٩٥ .
- ١٠ - فتاة يمينى الالشي - أبو الفتح مبتكر قاعدة باشت للاوزان .
- ١١ - مؤرخ قديم - فتاع حريمى للملوحه .
- ١٢ - منطقة أثرية مصرية - قصر بفرغانا .
- ١٣ - نبات مائي - من المصور الجيولوجية (معكوسة) .

رأسسها :

- ١ - عالم مصرى معاصر .
- ٢ - من ملوك الفراعنة - بدى بالعامة .
- ٣ - شك (معكوسة) - رأى (مبشرة) - من أجزاء المشيمة .
- ٤ - توجدها فى « أسنان » - عون (معكوسة) - لعبة صينية .
- ٥ - أحد الخوالدين (معكوسة) - ما لاهاية (معكوسة) - آلة - كائنات صغيرة .
- ٦ - أوجاع (معكوسة) - تطيع - خلق .
- ٧ - عالم فيزيائى عربى قديم .
- ٨ - من الأجسام الفضائية - معيار .
- ٩ - عنصر مشع - ثلثا « كوخ » - غير مستأنس .
- ١٠ - انتبىب الغرام - منحدر شديد (معكوسة) - أداة استقطام - من الفنون .
- ١١ - معاصر فى وسط الظهر - لرسيف الطرق .
- ١٢ - معكوسة نوبيا (معكوسة) - صوت الغراب .



● مسابقة العدد



● حل مسابقة العدد الماضي



بيننا : شوقي الشرقاوى

للمساهمات فإن نشرها يرجع إلى جبينها
والمعلومات الموجودة بها ..

● مصطفى محمود السيد - سوهاج :
بالنسبة للاعداد النافسة فيمكنك مراسلة شركة
التوزيع المتحدة وعنوانها ٢١ شارع قصر النيل
القاهرة .. وسوف تلبي طلبك ..

● السيد محمد نعمان - طب المنصورة :
أني أنتظر رسالة متكاملة عن موضوع زرع
الكلى حيث إن الموضوع الذى وصلنا غير
مستكمل ..

● توفيق على سالم الدين - منية ستوب
دلهية :

أى أشجار تتحدث عنها .. وما هو هذا الصائل
الذى تفرغ لإعلاج مرضى السكر ..

● سمير محمود أمين - شبين الكوم
- مثنوية :

عليك التوجه إلى أكاديمية البحث العلمى

● إبراهيم محمد العلى - الدقهية :
الباب الذى تطالب به موجود بالفعل لاننا نهتم
بمختلف التواحي العلمية .. وأهلا بمساهماتك ..

● محمود محمد إبراهيم - موجة بالأحرى
الشريف :
نرحب برسالتك العلمية الدينية كما نذكر ..

● هشام متولى على متولى - الاسكندرية :
كل ملاحظتك قرأنا جيداً .. وبالطبع كانت من
بينها ملاحظات جيدة سوف نهتم بها فى الأعداد
القادمة إن شاء الله .. والتي نتمنى أن تشاركنا
فيها بمساهمات هادفة فى مختلف المجالات
العلمية ..

● إبراهيم أحمد عادل حسنى - الشرقية :
نحن دائماً نرحب بكل القراء الأعزاء .. وبالنسبة

ودود

● السيد عبدالفتاح عبدالمنعم - الدقهية :
لم توضح لنا كيف يقوم الهولنديون بتجربة
صناعة الأرض هذه التى تتحدث عنها وفى أى
الغاطق هناك ..

● منصور شحاتة منصور - كفر الدوار :
نحن لانشر إلا الرسائل الجيدة التى تشتمل على
معلومات مفيدة وهادفة ..

الساعة البيولوجية

الساعة ٦ صباحاً حتى ٦ مساءً وتم عمل
حديقة على هيئة وجه ساعة بها زهور
مناسبة لموضوعنا فى أماكن الرقاص فى
أوروبا فى القرن التاسع عشر .. وكان تحديد
الوقت يتم عن طريق هذه الزهور بعد
متابعتها طوال النهار ..

يضيف - إن كل حي يعرف الوقت .. خاصة
الإنسان الذى يعرفه دون الاعتماد على
الوسائل الميكانيكية المعروفة لاننا نعيش
دورة طبيعية مثل كل الاحياء .. ولنا أجهزة
تدللنا على أشياء دون الحاجة لمواعيد
خاصة .. فالساعة مثلاً تدللنا على موعد
الطعام .. ودورة الليل والنهار أبغ دليل على
انتظام الوقت بشكل منظم ودون الحاجة
لتوقيت بشرى ..

يشير إلى أن أوراق النباتات والزهور
ترتفع وتنخفض فى تناوب أثناء اليوم فى
تجاوب عجيب مع الشمس .. ومن يتابعها
يمكنه تحديد الوقت ومعرفته ..

عصوما هذه الساعة للربانية موجودة فى
كل انسان ولا أبغ دليل على أهميتها .. هو
استيقاظ الشخص من صباحاً فى ساعة معينة
تعود على الاستيقاظ فيها ..

المستوى وطفيان المواد المترجمة على
الموضوعات المحلية .. كما أن قوله
بالإهتمام فقط بجامعى القاهرة وعين شمس
غير صحيح لأننا إذا تابع الأعداد السابقة
سوف نجد موضوعات شتى من جامعات
الأقاليم .. ثم إن اتهامه بعدم فتح المجال أمام
مساهمات القراء مرهون إليه بدليل أن معظم
صفحات المجلة مفتوحة أمام القراء
بالإضافة إلى هذا الباب « رجع الصدى »
المخصص للرد على رسائلهم وإرشادهم
للطريق الصحيح فى الكتابة وكذلك باب
استشارة طبية الذى يرد على استفساراتهم
الطبية .. فهل بعد كل هذا اهتمام ..

وعصوما .. نقصن نرحب جدا بأراء
الاصفاء لانها أولا والخيرا فى صالح
المجلة .. ولا نقصن من أى رأى أو نقد
وبطبيعة الحال نرجو من الاصفاء ألا
يفضلوا أيضا من ردولنا عليهم ..

أما عن الساعة البيولوجية .. فيقول
الصديق كامل تاجى احمد انها عبارة عن
جهاز خاص غير محسوس موجود فى كل
كائن حي .. اكتشفه منذ قرنين عالم النبات
« كارل لينوس » وقام بوضع قائمة توضح
أوقات فتح واغلاق للزهور فى ١٢ وقتاً من

الصديق . كامل تاجى احمد الطالب
بالفرقة الثالثة كلية الزراعة جامعة المنوفية
له بعض الملاحظات على المجلة ..
أوبها .. موضوعاتها .. سعرها .. ثم
يتحدث عن موضوع الساعة البيولوجية التى
خلقها الله سبحانه وتعالى فى كل الكائنات منا
لنقنيه عن تحديد الوقت بالساعات العادية ..
يقول فى بداية رسالته : اكتب اليكم
خطابى هذا بعد فترة انقطاع قصيرة ونظراً
لظروف خاصة .. فأنا من الاصدقاء للذائمين
للمجلة والمساهمين فيها بالرسائل المتفرقة
ايضا .. منذ فترة لاحظت ان المستوى تذبذب
وقد طغت المعلومات المترجمة على
الموضوعات الهامة .. ثم الاهتمام غير
العادى بجامعى القاهرة وعين شمس فقط
دون الجامعات الأخرى بالإضافة إلى عدم فتح
المجال أمام مساهمات الاصدقاء بالصورة
التي تشجعهم على المراسلة وانتقاء المواد
الجيدة بعناية .. ومع كل فانا معجب جدا
بالمجلة وأرسل لكم هذه المساهمة عن
الساعة البيولوجية ..

وقبل أن ننشر مساهمة الصديق .. تحب
أن توضح له هذا التخطى الذى يتحدث به ..
فكيف يكون فى فترة انقطاع عن متابعة
المجلة وفى نفس الوقت يحكم عليها بتذبذب

التمشال

مواهب

لم يدركه إن كل هذا سوف يحدث عندما اخترع «جهاز الاستقبال فائق القدرة» الذي أصبح شبحاً يورقه ليل نهار لما يراه في العيادين والتجمعات البشرية :

« يا بهي ماذا صنعت لهم ..
على منصة خرسانية للتمثال الذي أقاموه له وسط الميدان تكريماً لاختراعه وقف يستطلع الناس من حوله آثار جهازه بانية على وجوههم ، على الأطفال .. الضيوخ .. الشباب ، وعندما وقف ورفع هامته لم يجاوز طوله قدم التمثال ، وعلى وجوههم علامات شتى من التعظيم والتحير والفرحة والغضب ، هل كان يدرك نتيجة اختراعه ؟ هل توقع حدوث ذلك أسئلة مبهمة يحاول منذ فترة الحصول على إجابة لها دون جدوى .

أغضض فظنيه ووضع رأسه بين كفيه : فكرة اختراعه بدأت منذ عشرين عاماً عندما غزا الكمبيوتر حياة الناس وأسفلى على عقولهم وبالرغم من ذلك كان يوجد عدد هائل من البشر يعانون من الأمية في كثير من البلدان القارية راعه هذا التناقض المريب «أنيس من حق كل البشر أن يتعلموا» فالعبرة حق لكل إنسان غني أو فقير ، فليس من المعلوم أن يقارب القرن الواحد والعشرين على الانتهاء وما زالت الأمية هي المشكلة الرئيسية لبعض الشعوب .

لاحظ له فكرة الاختراع وهي الحصول على جهاز استقبال صغير به الملايين من الخلايا الصائبة المخصصة لاستقبال ونقل المعلومات من أجهزة الكمبيوتر إلى المخ مباشرة وبدا له إن الجهاز سيقلص على مشكلة الأمية ويقلعها من جذورها فيمجرد اختراع الجهاز وتركيبه في قاع المخ يستطيع أي إنسان - مهما بلغت درجة تعليمه - الحصول على كم هائل من المعلومات من بضعة أيام عن طريق خلق مجالات كهرومغناطيسية بين الجهاز وأجهزة الكمبيوتر المتقدمة .

«وفي مركز أبحاث المستقبل» كان يجري الدراسات وفي صالات الحاسب الآلي أخذ بيرجم خطة لاختراعه ويطورها وبعد عدة سنوات اخترع أول نموذج لجهاز الاستقبال وكان في حجم صغير جداً ولكن يجربه قام باستدعاء رجل من سكان الاسكيو وأجرى الاختبارات عليه قبل وضع الجهاز فتأكد أنه لا يدري شيئاً عن المعلومات الحديثة في العلوم والتاريخ وعلى مؤخرة الرأس لم تثبت الجهاز . تأكد من سلامة الوصلات الكهربائية .

عند بداية التجربة وسريان الموجات انتابت الرجل رعشة قوية لكن سرعان ما زالت وبدأت أجهزة رسم المخ بالادلاء ببيانات نقل المعلومات الباقية للتقيد في كافة المجالات إلى رأس الرجل بعدها أجريت اختبارات أخرى للتأكد من أنه أصبح على دراية بأدق التفاصيل في علوم الرياضيات الحديثة ونظم الكمبيوتر وعلى القضاء . لم يمالك (ع. أ) - اكتفاء بالحروف الأولى من اسمه اختصاراً للوقت - نفسه من الفرح وصرخ :

« لقد لجحتنا
وفي الشهور التالية تم التوصل لشكل النهائي للجهاز في حجم فرة المسمم وتم زرعه في قاع المخ وتناقلت الأقمار الصناعية نأب الاختراع الجديد ونال (ع. أ) أعلى الجوائز العلمية ولقب «أنكي عالم» وفي حديث تلفزيوني أعلن إن الهدف من اختراعه هو محو الأمية فليس خافياً إن أكثر من ألف مليون شخص يعانون من الجهل بينما توجد مستعمرات في الفضاء يمكنها أعلى القوم وأنه سوف يبذل ما في وسعه حتى يكون سر الجهاز في متناول الجميع وناشد حكومات الدول المتقدمة بمساعدة شراء الجهاز للمساعدة في نشر التعليم .

ما هي أخبار توزيع الجهاز ؟؟
« توزيعه فائق كل التصورات فاشتركة لديها طلبات لتسليم مقبلة .
« هل صحيح ما يقال إن الجهاز يباع للدول الغنية فقط ؟
« لا أستطيع أن أنفي هذا فمعظم الطلبات تأتي من الدول المتقدمة وعدد قليل من حكومات الدول الفقيرة طلبته .
« لكن الجهاز اخترع لمساعدة الفقراء على نشر التعليم .
« لم يكن علينا هكذا ؟
« لقد واضح وصريح ففتح لنا حق استغلال الجهاز بكلي أن تعلم أن مائة مليون شخص زرعه في ثلاث سنوات فقط .
« مائة مليون ! كلهم من الدول الغنية طبعاً !

عبد الحكيم محمد حسين كلية طب قصر العيني

وعنوانها ١٠١ شارع قصر العيني القاهرة ..
وهناك مسجد الأجابة على سؤللك .

● منصور شحاته منصور - كفر الدوار :

رسالتك الخاصة بالأمية غير متكاملة ، واسألوهيا غير واضح .. في انتظار رسالة أخرى .

● حامد إبراهيم حامد - سوهاج :

انتظر نشر موضوعك عن نوبل في الإعداد للكتابة بأن الله .

● وحيد عدلان أحمد الدقهلية - المنيا :

ابعت إلى شركة التوزيع المتعددة المتخصصه بتوزيع وعضائها ٢١ في قصر النيل - القاهرة .. وسوف توافيك بما تطلب .

● وفاء محمد كراوية - أيسه الجمالية - دقهلية :

عوا إذا كان اسمك قد ملط سبواً من علي مهابتكم بالعددين ١٩١ و ١٩٢ .. ومرحباً برسالتك التي تحتوي على معلومات قيمة تستحق النشر .

تاجل وشاس

● فالح ناصر الاسمرى - الميمنية - جامعة الملك سعود فرع انها - كلية التربية - قسم علوم الحياة :

كلماتك تعبر عن اهتمامك بالمجلة وحبك للعلم .. وسوف انقل بعض الفقرات منها .. حيث يكون

لست بشاعر نظم القصائد واحكم القوافي ..
ابعت بكتابت لأمق العبارات .. وإنما قبل ان يود الصلحات يجب ان يكون القلم قد التجم بلجام حق

سجلتي الغراء .. ان الكلام علك قد يطول ..
فلنت اعجابني واعجاب الآخرين لما تحتويه من ضوابط جيدة بقيدة في مختلف المجالات العلمية .. مما يشعرا بالفائدة والمتممة ..
حقاً لقد كانت معرفتي بك متأخرة جداً .. وبين قافاً ريد وبشكلا عاجل وخصاص الاشتراك في اعداد اعدادك القادمة بأن الله

● فالح :

التمشال : فالح .. أهلاً بك صديقاً .. وفي نظر رسالتك ومساهماتك العلمية ..
ومن ناحية الأمتراك .. فهو بقية ٢٢ بئنها

التمشال : فالح .. أهلاً بك صديقاً .. وفي نظر رسالتك ومساهماتك العلمية ..
ومن ناحية الأمتراك .. فهو بقية ٢٢ بئنها

الشغل الرعاش



● د. شوري يوسف درويش ●

يوجد في أحد جانبي الجسم .. يشير إلى أن هذا المرض يكون أكثر شيوعاً بين الذكور أكثر من الإناث أي بين الرجال أكثر من السيدات ويترافح سن الإصابة ما بين الخامسة والخمسين إلى السبعين .

● عمرى ٦٠ سنة - تحدث لى رغبة مستمرة باليدن منذ فترة .. لدرجة إننى لا أستطيع مسك أى شئ .. تطورت هذه الحركة منذ أيام إلى اهتزازات لا إرادية فى الفم وصعوبة فى الكلام والبلع وانتقلت إلى الأطراف السفلى حيث أصبحت لا أستطيع المشى .. بجانب إننى أشعر بتوتر زائد فى عضلات الجسم ..

التي تتشخص بها .. وعلى كل سبب يخاف نوع العلاج لها ..

الأعراض

ومن ناحية الأعراض أو الصورة الكلينيكية فيؤكد د. شوري أنها تكون أولاً صعوبة فى حركة الجسم خاصة فى القيام والجلوس من على المقعد وكذلك فى بدء حركة السير .. ثم تزداد مع الأيام بعد إهمالها لتصل إلى الحالة المذكورة ..

وبالنسبة للمثقلين والكتاب فإن أول عرض يتألم هو صعوبة الكتابة مع صغر حجم الكلمات أثناء الكتابة وتطور الحالة إلى رعشة فى اليدين فى السكون وتنتهى فى حالة الحركة .. وغالباً ما يكون العرض عاماً فى الجسم كله .. وأحياناً

ولإتقاد نفسي دخلت - بعد استشارة أحد الأطباء - مصحة نفسية وتم علاجي كحالة نفسية على أساس أعراض الشيفوخة وأهملت حالتى العصبية .. لكن حالتى الآن تدهورت بشكل خطير خاصة وإنه كان من نتيجة المهدئات والعقاقير التي تناولتها تأخر فى حالتى الذهنية .

م.ح.م
الغربية

يقول الأستاذ الدكتور شوري يوسف درويش مدرس الأمراض العصبية بطب الأهر .. إن مثل هذه الحالة تعرض لها كثيراً حيث يأخذ التاريخ العائلي والكشف عليه وجدانه يعانى من مرض «باركنسون» أو «الشلل الرعاش» وهو من الأمراض الشائعة بين المسنين .. ومثابته بالعلاج المضاد للرعدة وللتصلب بالإضافة إلى العقاقير الخاصة بهذا المرض .. وجد أنه يتحسن بعد أسبوع بمقدار ٧٠ ٪ وبعد ملاحظته بأسبوعين آخرين تحسنت حالته بمقدار ٩٠ ٪ وأصبح يمارس حالته بصورة طبيعية سواء فى المنزل أو العمل .

الأسباب

يضيف أن من أهم أسباب هذا المرض تصلب فى شرايين المخ والتهاب فيرومى فى المخ منذ فترة أى يصاب بها المرض ويهمل العلاج . وأحياناً يكون نتيجة لتغيير كيميائى فى المستقبلات العصبية فى المخ وبعض الثاقلات الكيميائية .. وكل حالة لها مواضعها الكلينيكية

التبول اللاإرادى

● طغى بتبول فى الفراش أثناء النوم حاولت معه بكل الوسائل .. لكن دون جدوى .. فهل هذا مرض .. أم حالة لفترة معينة وسوف تنتهى .

د. س. م. الجيزة

يقول الأستاذ الدكتور إبراهيم العباسى استشارى أمراض الأطفال والباطنة .. إن هذه من المشاكل التي تزجج الوالدين خاصة بتبول الطفل أثناء النوم وهو فى سن كبيرة نسبياً مع العلم أنها يمكن أن تنتهى هذه العادة فى سن ٣ سنوات على الأكثر عند الطفل العادى ..

يضيف أن هذا التبول نوعان :

- الأول : تبول لا إرادى منذ الولادة (أولى) .
- الثانى : تبول لا إرادى بعد تحكم الطفل فى نفسه (ثانوى) .

● التبول الأولي :

قد يكون هناك عيب خلقى فى الجهاز البولى أو اعصاب التحكم فيه .. وقد يكون هناك تاريخ عائلى فى الأسرة لهذه الحالة .. وهنا من الممكن حتى سن ٣ سنوات وأحياناً أربع دون قلق .. حيث أنه يكون هناك تأخر فى القدرة على التحكم فى المثانة .. وتطور الحالة إلى الأخصن تدريجياً خاصة بتدريب الطفل مع عدم إجهاده والضغط عليه أكثر من اللازم ..

● التبول الثانوى :

فى هذه الحالة قد يكون هناك التهاب بالجهاز البولى فى الكلى أو المثانة أو ظهور مرض السكر



● د. إبراهيم العباسى

أو بعض الأمراض العضوية الأخرى .. كما أنه يكون هناك بعض العوامل النفسية الأخرى المؤثرة على الطفل والتي تؤدي إلى مثل هذه الحالة .. مثل الغيرة من ولادة طفل جديد فى الأسرة أو عند بداية دخول الطفل المدرسة أو وجود مشاكل وخلافات بين والدين وغير ذلك من الظروف المحيطة المؤثرة نفسياً على الطفل .

● العلاج :

يجب الذهاب إلى الطبيب المختص حيث يعتمد العلاج إلى حد كبير على معرفة السبب وكذلك على التحاليل اللازمة مثل تحليل البول والسكر وأيضاً حسب الحالة والمن .

رضاعة الأطفال

أثبتت دراسة علمية أجرتها الدكتور سنية عبدالعظيم وهبه الباحثة بالمركز القومى للبحوث أن ٥٠ ٪ من السيدات الرقيات يفضلن رضاعة أطفالهن بأنفسهن خوفاً من عدم ترويجهن إذا قامت إحدى الرقيات بإرضاعهن .

أكدت الدراسة التى أجريت بهدف دراسة معتقدات وسلوكيات الأمهات الرقيات تجاه تغذية الأطفال أن النسبة الباقية تعتمد فيها السيدات على الألاف فى مسألة الرقية خاصة خلال اليومين الأولين من الوضع .

جوعوا .. تصحوا

منذ قديم الازل والعلماء في تفكير دائما للتوصل إلى الكسير الحياة الذى يحتفظ للانسان بشبابه وحيويته لاطول فترة ممكنة ويجنبه زحف الشيخوخة التى تتمثل في ضعف المناعة والذاكرة ووظائف القلب .

وخلال هذا الصراع توصل العلماء إلى ثلاث حقائق هامة وهى : جملة فى قول الرسول صلى الله عليه وسلم «صوموا تصحوا» وذلك بتقليل السرعات الحرارية التى نتناولها والاستعانة ببعض الفيتامينات التى لها فاعلية فى الحد من سرعة تدهور صحة الانسان وتعويض الشخص الذى تقتصد به السن عن الهرمونات التى يفقدها بسرعة مستمرة .

ولقد أكدت معظم الدراسات العلمية أن تقليل السرعات الحرارية التى يحصل عليها الانسان هى أكثر الوسائل فاعلية لتقلد سرعة الإصابة بأمراض الشيخوخة .. ويؤكد العلماء أن على الانسان أن يخفف من كمية الطاقة الحرارية التى يحصل عليها من الطعام بنسبة ١٥ ٪ على الأقل لأن ذلك سوف يجعله أكثر نشاطا وأقل عرضة للإصابة بالامراض .. وأشاروا إلى أن صيام يوم واحد فى الأسبوع كفيل بتعويد الانسان على أسلوب جيد فى الغذاء .

وأكدت الدراسات أيضا أن بعض الفيتامينات نجحت فى وقف زحف الشيخوخة على جسم الانسان .. وعلى سبيل المثال .. فإن فيتامين بي١٢ كاروتين الموجود فى الجزر واحد مشتقات فيتامين (أ) يساعد على زيادة مناعة الجسم ضد الإصابة بمرض السرطان وخاصة سرطان المثانة والبروستاتا و (ج) و (د) يساعدان على تأجيل الإصابة بالتهتكات (المياه البيضاء) فى العين .

كذلك توصل العلماء إلى أن بعض أعراض الشيخوخة ليست سوى نتيجة لنقص الهرمونات فى الجسم .. وأيضا هناك تقاوى كبير فى إمكانية إعادة الشباب للمسنين بعملية تعويض الهرمونات التى فقدوها ..

من ثم فإن العلم بدراساته الحديثة أكد قول الرسول صلى الله عليه وسلم أن فى الجوع صحة وفى الشبع غير المنطقي أمراض لا يعلم نهايتها إلا الله سبحانه وتعالى .. ولذلك يجب علينا .. بعد انتهاء شهر رمضان .. صيام يوم أو اثنين فى الأسبوع كرجيم مضمعون لنا ولصحتنا ..

● ● ●

وإذا انتقلنا إلى دراسات أخرى .. فإننا نلجأ امام ما أكدته العلماء أنه شكل جسم المرأة هو العنصر الرئيسى والنهائى فى قدرتها على الاجاب ويغوى فى أهميته السن والوزن فشكل جسم المرأة الذى يعرف باسم « التفاحة » والذى يزيد فى محيط الصدر على محيط الحوض يقل معه فرص الحمل من شكل جسم المرأة الذى يعرف باسم الكمثرى الذى يزيد فيه محيط الحوض على محيط الصدر .

وقد تناقلت الأنباء أن الباحثين الهولنديين أجروا تجارب على ٥٠٠ سيدة تراوحت أعمارهن ما بين ٢٠ و ٢٤ سنة .. وحاولوا تحديد أثر توزيع الدهون على خصوبة المرأة مع وضع عناصر أخرى فى الاعتبار مثل السن والوزن وتوصل الباحثون إلى أنه بالرغم من تأثير السن والوزن على فرض الحمل إلا أن توزيع الدهون يلغى ..

● ● ●

وفى إطار الابتكارات الغربية .. قامت إحدى الشركات بتصميم دمية فى الحجم الانس على شكل رجل وجهه صارم يتم ملؤها بالهواء فتصبح فى حجم الرجل تماما وتقوم المرأة بوضع جاكيت بدلة رجال على كتف الدمية التى يستقر بها الامر على القعد المجاور لهما فى السيارة .. هذه الدمية ستسمى المرأة داخل سيارتها من مضابقات الطريق أثناء القيادة أو الخروج فى المساء بدون زوجها .. الدمية أطلق عليها اسم « البرت » وتباع بحوالى ٩٠ دولارا .

شوقي الشرقاوى



د. أمل عبد الحميد

● أشكو من وجود آثار لجروح قديمة بالوجه مما يؤثر على منظرى بين زميلاتي وأمسى الناس .. فهل لهذه الآثار من علاج أو تدخل جراحى ..

د.ع.
الغربية

يقول الاستاذ الدكتور أمل عبد الحميد استشارى ورئيس قسم جراحة التجميل والحروق بمستشفى أحمد ماهر التليفى بالقاهرة .. إن هذه الآثار عبارة عن ندبات تظهر إما نتيجة لجروح عميقة قديمة لاستعمال آلات حادة مثل السكين أو المطواة فى احداثها .. أو لوقوع إصابات فى حادث معين (تشوهات) .. أو لحدوث حروق عميقة التآمت دون إجراء تدخل جراحى .. وفى هذه الحالة الأخيرة يمكن أن تؤثر هذه الندبات على وظيفة العضو مثل العين أو الفم ومفصل الركبة والقدمين وغيرها .

الوقاية

وللوقاية من حدوث هذه الندبات يوضح الدكتور أمل عبد الحميد أنه يفضل التدخل الجراحى السريع فى حالة حدوث إصابات نتيجة لاستعمال آلات حادة حيث تجرى عملية تجميل عاجلة لإغلاق الجرح فور حدوث الحادث مباشرة ونفس الشيء للحروق العميقة خاصة لو كانت فى مكان حساس كالوجه والعين والآن .. ويفضل نظافة الجروح وعدم حدوث تلوث بها حتى لا تؤدى إلى عاهة مستديمة .

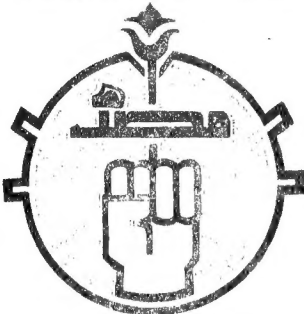
يشير إلى أن الجراحة تقدمت جدا فى هذا المجال ويطعن صاحب السؤال بأنه يمكن إجراء جراحة تجميل لإزالة التشوهات والندبات التى حدثت بوجهها .. وسوف يعود كل شيء إلى طبيعته .

مركز لأمراض الكبد بالساحل من أكتوبر

قررت جامعة القاهرة تخصيص مساحة ١٠ آلاف متر مربع بمدينة السادس من أكتوبر لإنشاء مركز لأمراض الكبد يتبع كلية الطب بالجامعة ويخدم المنطقة الغربية والإسلامية .
التفليذ يتم بفرض ميسر من البنك الإسلامى للتنمية .

ليتنا نفهم .. معنى الإرادة والتحدى !

بقلم : عبد المحم السلمي



• شعار الإرادة والتحدى •

الإرادة الفاعلة .. يمكنها أن تقوم بتجديد المعامل في المدارس وإصلاح حال التعليم ، بحيث نحصل في النهاية على « خريج » ذي مواصفات عالية وإمكانات وخبرات تجعله مبتكراً .. يضيف إلى ما لديه من أجهزة ومعدات ، لا يمضي بقية عمره ، بعد التخرج ، لاستيعاب تلك الأجهزة والمعدات ثم يخرج إلى المعاش قبل أن يستطيع استيعابها !!

الإرادة الفاعلة .. التي يمكنها الانطلاق ببلدان الحبيب مصر .. في جميع المجالات بحيث نتبوأ مكاناً بين الأمم .. وحتى لا نفلت نهضة في ذيل الركب !! كل ذلك يمكننا تحقيقه .. بالتحدى .. تحدى الذات ، أولاً .. ثم تحدى الظروف والعقبات .. وجميع جنود التخلف ، والنكاس ، وعدم الركون إلى مقولة : « ليس في الامكان أبدع مما كان » !!

• العلم •

قال تعالى : بسم الله الرحمن الرحيم
« وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله المؤمنين »
صدق الله العظيم

دعوة « الإرادة والتحدى » .. التي أطلقها سمير رجب ، وبنيتها السيدة سوزان مبارك .. تحمل الكثير من المعاني ، لو أدركناها لأمكننا أن نتخطى الكثير من مشاكلنا وقضايانا ، التي طالما عانينا منها ، وتسببت في أزمات كان يمكن تلافيها .. لو كانت معانى « الإرادة » .. و « التحدى » ماثلة أمامنا .

أبسط الأمثلة على ذلك .. أحوالنا العلمية والتعليمية ، التي أصبحت لا تسر عدواً ولا حبيباً .. فمن يعقل أن يتكسب في فصول الابتدائي ما يزيد على ٩٠ تلميذاً في كل فصل ؟!

وكيف يمكن للمدرس خلال ٤٥ دقيقة - هي زمن الحصّة الدراسية - أن يسيطر على هذا العدد من التلاميذ .. أو على الأقل أن يحصى الغياب في الحصّة ؟!

وكيف تستطيع المدارس الإعدادية والثانوية أن تقدم للطلاب المعلومة « المقنعة » والتجربة العلمية الناجحة .. في غياب المعامل المجهزة بالحد الأدنى اللازم لإجراء تلك التجارب .. ناهيك عن معامل الكليات والجامعات ؟!

ومن يقول إن الخريج من إحدى الجامعات المحلية يضارع مثيله في أمريكا أو بريطانيا أو فرنسا أو ألمانيا أو اليابان أو حتى تايوان ؟!

وهل يمكن أن نقارن إنتاجنا المحلي بإنتاج بعض الدول التي أصبح لها باع وذراع في التصنيع مثل كوريا وغيرها من دول جنوب شرق آسيا ؟

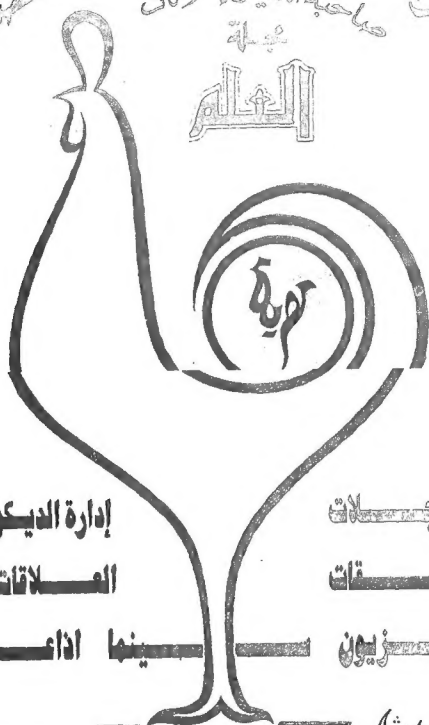
ولا أريد هنا أن أجعل المقارنة بيننا وبين أي من الدول التكنولوجية والصناعية الكبرى مثل اليابان أو ألمانيا .. رغم أن كليهما خرجتا من الحرب العالمية الثانية منهكتين تعانين من هزيمة قاسية مريرة !!

•••

الإرادة الفاعلة .. يمكنها تحقيق المستحيل .. تستطيع تحويل الصحراء الجرداء إلى جنة خضراء تكسوها الظلال .. تؤتي أكلها كل حين بإذن ربها .. ويتحول العرق والجهد فيها إلى أريج يقوح من زهورها وثمارها .

الإرادة الفاعلة .. تستطيع محو الأمية ، تلك العاهة التي تشوه صورتنا وتعرقل مسيرتنا .. تجذبنا إلى الخلف ، في وقت يندفع فيه العالم - وبأقصى سرعة - إلى الامام !!

شركة الإعلانات
صاحبة امتياز إعلانات
جدة
العالم



إدارة الديكور والمعارض
العلاقات العامة
أذاعة

صحف ومجلات
ملصقات
تلفزيون

باسم (درشا)

SOCIETE
EGYPTIENNE
DE
PUBLICITE

القاهرة : ٥ شارع نجيب الريمانى ت / ٥٧٩٩٩٩ / ٥٧٩٠٠٨ - فاكس ٥٧٩٥٩٥
الاسكندرية : ١ شارع الدكتور أحمد عبدالسلام ت / ٤٨٧٧٦٦

مكتب الإعلانات
بمركز الإعلام

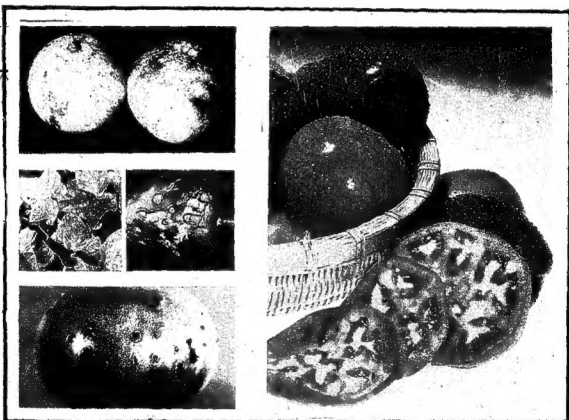
للمستأجر

صفوت حبيب

رائدة زراعة الصحراء في مصر

المادة الفعالة :
هيدروكسي بنزوات ٧٧%
مواد عالقة ٢٣%
نحاس معدني متكافئ ٥٠%

كوسيد ١٠١
مطهر فطري مسحوق قابل للبلل



الاستعمالات والجعة المناسبة لكل محصول

الفول السوداني : لعلاج تبقع الأوراق
بمعدل ١٥٠ جرام / ١٠٠ لتر ماء من ٢ - ٤ مرات ابتداء من ظهور المرض (أي بعد شهرين من الزراعة)
الموالح : لعلاج الانتراكنوز والملي بالانوز
بمعدل ٥٠٠ جرام لكل ٦٠ لتر ماء ويكرر الرش مرتين (قبل الانقار وبعد الانقار)
المانجو : لعلاج الانتراكنوز يجب الرش بعد المقرة كل شهر بمعدل ٤٠٠ لتر ماء
العنب : لعلاج البياض الزغبي
يجري الرش عند ظهور الإصابة بمعدل ٢٥٠ جرام / ١٠٠ لتر ماء ويكرر الرش اعتباراً من نصف يونيو مرة كل ١٥ يوم.

لمزيد من المعلومات ٩ شارع زكريا رزق - الزمالة ت ٣٤٢٠٣٧١ فاكس ٣٤٢٠٣٧٦